

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO**

KARLA MENESES FARIAS

**ONTOLOGIAS COMO FERRAMENTAS DE ORGANIZAÇÃO
E REPRESENTAÇÃO: categorizando os laudos médico-
legais da Coordenadoria de Medicina Legal do Ceará**

**RECIFE
2014**



KARLA MENESES FARIAS



ONTOLOGIAS COMO FERRAMENTAS DE ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO: categorizando os laudos médico- legais da Coordenadoria de Medicina Legal do Ceará

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de Concentração: Informação, Memória e Tecnologia

Linha de Pesquisa: Memória da Informação Científica e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Fabio Assis Pinho

**RECIFE
2014**

Catálogo na fonte
Andréa Marinho CRB- 4/1667

F224o Farias, Karla Meneses.

Ontologias como ferramentas de organização e representação: categorizando os laudos médico-legais da Coordenadoria de Medicina legal / Karla Meneses Farias. Recife, 2014.
203 p.: il.:fig.: 21cm.

Orientador: Fabio Assis Pinho
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAC, Ciência da Informação, 2014.
Inclui bibliografia e apêndice

1. Ciência da Informação. 2. Organização e Representação da Informação. 3.Ontologias. I. Pinho, Fabio Assis. II. Título.

025.00285CDD (23.ed.)

UFPE (CAC 2014-16)



Serviço Público Federal
Universidade Federal de Pernambuco
Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação - PPGCI

Dissertação de Mestrado apresentada no dia 27 de fevereiro de 2014, por KARLA MENESES FARIAS ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação do Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco, sob o título **“ONTOLOGIAS COMO FERRAMENTAS DE ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO: CATEGORIZANDO OS LAUDOS MÉDICO-LEGAIS DA COORDENADORIA DE MEDICINA LEGAL DO CEARÁ”** orientada pelo Prof. Dr. Fabio Assis Pinho e **aprovada** pela Banca Examinadora composta pelos professores:

Prof. Dr. Fabio Assis Pinho
Departamento de Ciência da Informação-PPGCI/UFPE

Prof^a D^{ra} Anna Elizabeth Galvão Coutinho Correia
Departamento de Ciência da Informação-PPGCI/UFPE

Prof^a D^{ra} Virgínia Bentes Pinto
Departamento de Ciência da Informação-PPGCI/UFC

Autor:

Karla Meneses Farias



Programa de Pós graduação em Ciência da Informação
Av. Reitor Joaquim Amazonas S/N- Cidade Universitária CEP - 50740-570
Recife/PE - Fone/Fax: (81) 2126-7728 / 7727
www.ufpe.br/ppgci - E-mail: ppgciufpe@gmail.com



“Aos meus pais em memória, Francisco
de Assis e Maria da Consolação”

“Realmente, só pelo fato de ser consciente das causas que inspiram minhas ações, estas causas já são objetos transcendentais para minha consciência; elas estão fora. Em vão tentaria aprendê-las. Escapo delas pela minha própria existência. Estou condenado a existir para sempre além da minha essência, além das causas e motivos dos meus atos. Estou condenado a ser livre. Isso quer dizer que nenhum limite para minha liberdade pode ser estabelecido exceto a própria liberdade, ou, se você preferir; que nós não somos livres para deixar de ser livres”.

Jean Paul Satre.

AGRADECIMENTO

À Deus, por me conduzir sempre no caminho do bem, iluminando-me e dando-me força para perseguir com meus objetivos.

Aos meus pais Maria da Consolação e Francisco de Assis, por tudo que eles representam em minha vida.

À minha tia e mãe Adelaide pelos anos de dedicação, amor, carinho e por ter me educando dignamente, sendo a base para minha formação como pessoa e cidadã.

Ao Bruno Monteiro pela oportunidade de dividir a vida, as dificuldades e as alegrias, e também por ter me proporcionado a construção de uma família.

À Fernanda, minha filha que é meu grande presente de Deus.

Aos meus irmãos Júnior e Francineide pela amizade, cumplicidade e afeto.

Aos demais familiares, em especial as minhas tias Dalva, Jaqueline, Terezinha Maria José e Maria Augusta pelo incentivo e dedicação.

Ao meu Orientador Professor Fábio Pinho, pela delicadeza de me aceitar como orientada, pela compreensão, disponibilidade e ajuda, posto que sem esse apoio a minha caminhada acadêmica não teria sido possível, muito obrigada professor por tudo e principalmente por ser tão humano e por confiar em mim.

À professora Virginia Bentes Pinto por ser meu exemplo de pessoa, profissional e acima de tudo por ter dedicado seu tempo, paciência e conhecimentos a mim sempre que precisei, bem como, pela oportunidade de vivenciar o estágio de docência.

À professora Anna Elizabeth pelas contribuições e sugestões que foram tão importantes para a concretização desse estudo,

bem como, por ter aceitado o convite para compor a banca.

Aos amigos Liana e Pedro por terem me apoiado desde o início da minha trajetória no mestrado, por terem me ofertado um espaço em suas casas sempre que foi preciso em virtude das muitas viagens de Fortaleza para Recife. Agradeço pela amizade, cumplicidade, carinho e apoio incondicional.

Aos meus queridos Erinaldo, Tiago e Rosana que sempre estiveram comigo durante o percurso acadêmico e me apoiaram sempre.

Aos demais colegas de turma pela oportunidade de aprender e compartilhar informações e conhecimentos.

Aos Professores Raimundo e Cristina pelo conhecimento, incentivos e amizade transmitidos durante toda esse percurso.

À Suzana pela disponibilidade, apoio e atenção ofertado.

À Dra. Helena e a Dra. Adilina pela oportunidade de desenvolver esse trabalho no âmbito da Coordenadoria de Medicina Legal do Ceará e em especial ao Robson por ter dedicado seu tempo e atenção durante a minha coleta de dados. Agradeço também aos peritos, auxiliares de perito e demais servidores pela apoio e disponibilidade de me esclarecer dúvidas e auxiliar no desenvolvimento desse estudo.

Ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação e a Universidade Federal de Pernambuco pela oportunidade de aprender, crescer e me desenvolver profissionalmente e academicamente.

Ao Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira e a Universidade Federal do Ceará pela oportunidade. E em especial aos professores Robson e Rogério.

Aos meus amigos Ana Paula, Denyse Borges, Janaina Barros, Fábio Pereira, Priscila Freire, Denyse Borges, Sheyla Lira, Paula Erika, Luiza Nívea, Manuel Lucena e Neto Ramos pela amizade, força e carinho.

Agradeço também a Sônia Parente e toda a equipe da Biblioteca do SESI Parangaba, Marianna Araujo, Irislene Pinho, Luiz Soares e Bruna Melo, pelo incentivo e apoio.

Agradeço, por fim, à CAPES pelo apoio financeiro e a todos aqueles que contribuíram para que este trabalho fosse realizado.

RESUMO

Parte-se da perspectiva de que a organização e representação do conhecimento seja uma atividade nuclear da área de Ciência da Informação, visto a sua função de mediação entre o processo de produção até o uso, e acesso as informações. Tratamos a informação como sendo aquela registrada, materializada e socializada. Nesse sentido, é notório o papel que as tecnologias da informação e comunicação tem proporcionado, desde a agilização de fluxos, processos, produtos e serviços, assim como, tem possibilitado a geração de instrumentos de comunicação, disseminação desses conhecimentos produzidos. Desse modo, percebemos que dentre as ferramentas de organização e representação do conhecimento uma ao nosso olhar se destaca, a ontologia, que na atual conjuntura socioeconômica vigente ganhou um novo significado. Na perspectiva da Inteligência Artificial, a ontologia recebe um sentido relacionado a organização e tratamento de informações passando a integrar diversas áreas do saber, dentre estas a Ciência da Informação, Ciência da Computação, dentre outras. Nessas áreas a ontologia traz em sua semântica o estudo das coisas, objetos e seres do mundo, tendo como foco suas restrições e associações em um dado domínio específico, onde busca descrevê-lo por meio de suas representações. Nesse estudo buscamos abordar o domínio da Medicina Legal, mas especificamente o documento denominado laudo médico-legal, onde este é um relato técnico-científico acerca de um fato litigioso efetuado por especialistas, que buscam por meio de uma descrição minuciosa utilizando-se de uma perícia médica proporcionar respostas à solicitações de autoridades policial ou judiciária, para tanto abordamos apenas os seguintes laudos: cadavéricos, Sexológicos, Traumatológicos (Lesão Corporal) e Odonto legais. É nesse contexto que esse estudo se insere tendo como questão de pesquisa: De que modo a ontologia pode contribuir para atender as necessidades informacionais dos usuários da Coordenadoria de Medicina Legal – COMEL. A motivação inicial desta pesquisa surgiu do entendimento de que, as informações e conhecimentos produzidos e que circulam nessa instituição sejam de interesse para a sociedade para o esclarecimento de questões de índole penal e processual, bem como, de caráter social. Destacamos que este estudo objetiva propor a utilização de ontologias como ferramenta de organização e representação do conhecimento, de modo a

atender as necessidades informacionais dos usuários da COMEL. Para a efetivação dessa pesquisa utilizamos a *methontology* para a modelagem da ontologia no ambiente do software *Protégé*. O presente estudo constitui-se como sendo de cunho exploratório, e foi baseado em uma pesquisa do tipo bibliográfica e documental, cuja abordagem empregada foi quanti-qualitativa. Utilizamos como técnica de coleta de dados o questionário e a análise documental. A partir das análises feitas, os principais resultados constataam: que existe uma percepção por partes dos usuários da COMEL da pertinência do tratamento informacional, posto que tal prática viabilizaria os fluxos e processos da instituição, bem como proporcionaria uma maior agilidade na entrega das respostas; identificamos que a ontologia seja uma ferramenta viável de ser aplicada no contexto da COMEL; a *Onto_Medico_legal* possibilita a descrição formal e explícita do domínio da Medicina Legal, com ênfase na documentação produzida por esta área, posto que esta reflete um conhecimento consensual e aceito pelo grupo de usuários e produtores dessas informações e conhecimentos. Em suma, destacamos que a análise dos laudos médico-legais possibilitou o delineamento da terminologia empregada na consecução desses documentos, propiciando a efetivação da construção da ontologia. A partir da apresentação da ontologia ao seus usuários seguida pela aplicação de questionário foi possível perceber que a utilização de tal ferramenta possibilitaria o atendimento das necessidades informacionais desses referentes a tal documentação.

Palavras-Chave: Organização e Representação do Conhecimento. Ontologia. Medicina Legal. Laudo médico-legal.

ABSTRACT

Part from the perspective of the organization and representation of knowledge is a core activity in the area of information science, since its function of mediating between the process of production to the use, access information. Treat the information as that recorded materialized and socialized. In this sense, it is clear that the role of information and communication technologies has provided, since the streamlining flows, processes, products and services, and has enabled the generation of communication tools, dissemination of such knowledge produced. Thus we see that among the tools of organization and representation of knowledge one look at our stands, the ontology that the current socio-economic situation prevailing gained a new meaning. From the perspective of artificial intelligence, ontology receives a related sense of organization and information processing starting to integrate various disciplines, among these Information Science, Computer Science, among others. In these areas the ontology brings in its semantics the study of things, objects and beings of the world, focusing on their associations and constraints in a given specific domain , where describe it seeks through its representations. In this study we address the field of Forensic Medicine, but specifically the document called medico-legal report, where this is a technical- scientific report about a contested fact made by experts, seeking through a thorough description using a medical expertise to provide responses to requests for police or judiciary, both authorities to approach only the following reports: cadaverous, sexlogicians, traumatológicos (Bodily Injury) and legal dental. It is in this context that this study fits with how the research question: How ontology can help to meet the informational needs of users of the Coordinator of Legal Medicine – COMEL. The initial motivation of this research emerged from the understanding that the information and knowledge produced and circulating in this institution are of interest to society to clarify issues of criminal and procedural nature, as well as social character. We emphasize that this study aims to propose the use of ontologies as a tool for organizing and representing knowledge in order to meet the informational needs of users of COMEL . To realize this research used the methontology for modeling ontology in the *Protégé* software environment. The present study constitutes as being exploratory, and was based on a survey of bibliographic and documentary type, whose approach was employed quantitative and qualitative. Used as a technique for data collection

questionnaire and document analysis. From the analyzes, the main results Realize: there is a perception by users COMEL parts of the relevance of the information treatment, since such a practice would allow flows and processes of the institution, as well as provide greater flexibility in the delivery of responses; identified that the ontology is a viable tool to be applied in the context of COMEL; Onto_Medico_legal enables the formal and explicit description of the field of forensic Medicine, with an emphasis on documentation produced by this area, since this reflects a consensual knowledge and accepted by the group users and producers of information and knowledge. In summary, we emphasize that the analysis of the medico-legal reports enabled the delineation of terminology employed in achieving these documents, allowing the realization of the construction of the ontology. From the presentation of the ontology to its users followed by a questionnaire was observed that the use of such a tool would allow meeting the informational needs of these refentes such documentation.

Keywords: Organization and Representation of Knowledge .
Ontology . Forensic Medicine . Medico-legal report .

LISTA DE ABREVIATURAS

ALA – American Library Association

CALF – Coordenadoria de Análise Laboratorial Forense

CDD – Classificação Decimal de Dewey

CDU – Classificação Decimal Universal

CIHPB – Coordenadoria de Identificação Humana e Perícia Biométrica

COMEL – Coordenadoria de Medicina Legal

COPEC – Coordenadoria de Perícia Criminal

CPC – Código de Processo Civil

CPLAG – Coordenadoria de Planejamento e Gestão

CRG – Classificação Research Group

CTI – Coordenadoria de Tecnologia da Informação

ECD – Exame de Corpo de Delito

ECDD – Exame de Corpo de Delito Direto

ECDI – Exame de Corpo de Delito Indireto

II – Instituto de Identificação

IIB – Instituto Internacional de Bibliografia

IC – Instituto de Criminalística

IML – Instituto de Medicina Legal

ORC – Organização e Representação do Conhecimento

PEFOCE – Perícia Forense do Estado do Ceará

SSPDSC – Sistema de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará

TIC's- Tecnologias da Informação e Comunicação

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 ÁRVORE DE PORFÍRIO.....	55
FIGURA 2 CLASSIFICAÇÃO DAS ONTOLOGIAS QUANDO À GENERALIDADE E SEUS RELACIONAMENTOS.....	84
FIGURA 3 TAXONOMIA NO CONTEXTO DE CONSTRUÇÃO DE ONTOLOGIAS.....	88
FIGURA 4 OS ELEMENTOS DO LAUDO MÉDICO-LEGAL.....	105
FIGURA 5 USUÁRIOS DOS LAUDOS MÉDICO- LEGAIS.....	108
FIGURA 6 MAPA DE ATUAÇÃO PEFOCE.....	123
FIGURA 7 SEDE DA PEFOCE.....	126
FIGURA 8 SITE DA PEFOCE.....	127
FIGURA 9 GUIA CADAVÉRICA.....	132
FIGURA 10 FLUXO DO LAUDO MÉDICO-LEGAL.....	138
FIGURA 11 CLASSES E SUBCLASSES DA ONTOLOGIA.....	139
FIGURA 12 ONTOLOGIA ABERTA AMBIENTE DO SOFTWARE PROTÉGÉ.....	141
FIGURA 13 SUBCLASSE E PROPRIEDADE.....	144
FIGURA 14 CLASSE ATORES E PROPRIEDADES.....	145
FIGURA 15 PROPRIEDADES DA DA ONTO_MEDICO_LEGAL.....	146
FIGURA 16 PROPRIEDADES E DESCRIÇÃO.....	147
FIGURA 17 INSTÂNCIAS E RELAÇÕES.....	148

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 USUÁRIOS DA COMEL.....	152
GRÁFICO 2 PERCEPÇÃO DA APLICABILIDADE DA ONTOLOGIA PELOS USUÁRIOS.....	161

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 COMPONENTES DA ONTOLOGIA.....136

TABELA 2 DIFICULDADES APRESENTADAS PELOS
USUÁRIOS USO DA ONTOLOGIA.....158

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	22
1.1 OBJETIVOS.....	41
2 ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO.....	43
2.1 FALANDO SOBRE INFORMAÇÃO.....	43
2.2 DA CATEGORIZAÇÃO À ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO.....	49
3 FALANDO SOBRE ONTOLOGIAS.....	71
3.1 TAXONOMIA.....	86
4 A INFORMAÇÃO NO ÂMBITO DA MEDICINA LEGAL... 	90
4.1 A MEDICINA LEGAL.....	90
4.2 O LAUDO MÉDICO-LEGAL.....	95
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	110
6 O LOCUS DA PESQUISA.....	112
6.1 CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....	112
7 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	129
7.1 A DOCUMENTAÇÃO DA COMEL: O LAUDO MÉDICO- LEGAL.....	135
7.2 A Onto_Medico_Legal	164
7.3 A PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS DA COMEL	150
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	164
REFERÊNCIAS.....	169

APÊNDICE184

APÊNDICE B.....187

APÊNDICE C.....189

ANEXO.....198

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios os indivíduos buscam formas de se integrar e estabelecer elos com o seu ambiente, criando, assim, estratégias de comunicação, sistematização e organização dos conhecimentos produzidos. Tal preocupação com as informações e o seu processamento ganhou maior impulso a partir de meados da década de 1940, quando do fenômeno da grande produção da informação anunciada, principalmente por Vannevar Bush. Todavia, a expressão “explosão da informação” só aparece no New York Times edição de 30 de abril de 1961, e atribuída supostamente a Frank Fremont-Smith.

Depreende-se que a “explosão informacional”, se caracterizou pela proliferação crescente de informações, acentuada pelo uso das tecnologias e suas ferramentas. Bem como, em decorrência do surgimento de problemas no que diz respeito ao tratamento, a organização, a recuperação e a divulgação dessas informações produzidas. É importante destacar que ferramentas, métodos e tecnologias foram sendo aprimorados no intuito de viabilizar a disponibilização, o acesso e uso das informações.

A partir desse fenômeno a informação passou a ser percebida como o insumo para a geração de conhecimentos e também contribuir com o aprimoramento do desenvolvimento científico, tecnológico e social. Quer dizer, cada vez mais a informação passa a desempenhar papel de destaque,

independentemente de campos de saberes, de formas e de suportes na qual elas foram registradas. As fontes de informação, podem variar de importância, deixando claro que não apenas o livro é a estrela de “primeira grandeza” para o registro do conhecimento. Muito pelo contrário, outras fontes também se destacam nesse aspecto, a exemplo das patentes e das normas; dos prontuários e dos laudos, somente para exemplificar algumas delas. O laudo médico-legal, documento-chave deste estudo, é constituído pelo relato técnico – científico a respeito das impressões de um fato litigioso, efetuado por especialistas. (FARIAS, 2010).

Em razão do crescimento acelerado de fontes documentais - sejam estas, analógicas (impressa) ou digitais-, verifica-se cada vez mais a necessidade de tratamento informacional dessas fontes de modo a favorecer a gestão, o acesso, a recuperação e o uso de informação. É nessa perspectiva que surgem alternativas como, por exemplo, a classificação, a categorização, a representação (indexação e catalogação), bem como, ferramentas de representação como as ontologias, proporcionando, desse modo, espaços para reflexões acerca da criação de formas de organização das informações registradas e socializadas. Depreende-se, portanto, que a organização e representação do conhecimento – (ORC) como sendo uma atividade nuclear da Ciência da Informação, tendo em vista

O seu caráter mediador entre a produção e o uso do conhecimento registrado e socializado, observa-se, notadamente na atualidade, quando o impacto das tecnologias da informação e da comunicação tem

levado a uma agilização de processos, produtos e instrumentos, a necessidade de a área refletir sobre os aspectos atinentes ao desenvolvimento de seu fazer. (GUIMARÃES; PINHO, 2006, p. 67).

No que concerne as ferramentas de representação e organização da informação salientamos as ontologias, onde estas trazem em sua semântica o estudo das coisas, objetos e seres do mundo, abordando suas relações e restrições em um domínio específico, buscando descrevê-lo por intermédio, de suas representações. (BENTES PINTO, 2010).

De acordo com Dahlberg (1995 apud PINHO, 2006, p. 14) a “organização do conhecimento é entendida de forma mais ampla como uma estrutura, sinalizando como o conhecimento pode ser entendido, organizado, descrito e representado, bem como, o caminho em que ele possa ser acessado e disponibilizado”.

Nesta perspectiva, salientamos também a classificação que é, portanto, uma atividade que envolve tanto a capacidade de identificar e separar as semelhanças e as diferenças de determinadas entidades, bem como, envolve a utilização de uma ação racional (pensamento) de forma a categorizar as informações, com vistas a organizar, processar e gerar novos conhecimentos e saberes. Já que a informação é percebida com uma categoria de pensamento contemporâneo e, por conseguinte essa é utilizada e apropriada por as mais variadas áreas e campos de saberes. Por sua vez, a categorização estabelece rótulos verbais ou não verbais referentes às coisas e aos objetos do mundo a fim

de que eles possam ser identificados como compartilhando ou mesmo conjunto de atributos de uma categoria. A representação indexal (indexação), visa estabelecer etiquetas ou pistas que possam contribuir para a recuperação da informação ou do documento. (BENTES PINTO, 2010).

Retomando as ontologias, estas por sua vez, têm gênese na filosofia antiga, e para Aristóteles, é a “ciência do ser” e está diretamente ligada à metafísica que é entendida, como a “ciência do ser enquanto ser”. A ontologia ganha ressignificação na sociedade contemporânea, principalmente no contexto da Inteligência Artificial, da Ciência da Computação e Ciência da Informação, onde toma maior impulso a partir da década de 1990, sendo definida por Gruber (1998, p. 66) como “uma especificação formal, explícita e compartilhada de uma conceitualização”.

Postula-se que no contexto das Coordenadorias e Institutos de Medicina Legal são produzidos diversos documentos que por sua vez, necessitam de tratamento visando a sua recuperação, disseminação e uso. Dessarte, todos esses aspectos são pertinentes no âmbito dos dessas instituições do Brasil ou de outros países, local este onde é produzida uma quantidade significativa de documentos, desde laudos, relatórios, pareceres, declarações de óbito, guias policiais e cadavéricas, perícias dentre outros documentos. Estes são documentos cuja finalidade maior é servir de prova diante de um fato constatado e ratificado pelo Art. 145 do Código de Processo Civil - (CPC) que diz "quando a prova do fato depender de conhecimento técnico ou científico, o juiz

será assistido por perito [...]". Ainda no que diz respeito à perícia, conforme o Art. 158 do CPC é obrigatória “quando a infração deixar vestígios será indispensável o exame de corpo de delito¹, direto ou indireto, não podendo supri-lo a confissão do acusado”. (BRASIL, 2001). Já que todos esses elementos são primordiais para que a justiça possa ser efetivada.

Como podemos observar nos enunciados do CPC fica evidente a necessidade de organização dos laudos periciais a fim de que o acesso a esses documentos possa ser favorecido a quem de direito necessite dos mesmos. Além desses aspectos, ressaltamos ainda o Protocolo de Istambul conhecido como “Manual sobre a Investigação e Documentação Eficazes da Tortura e Outras Penas ou Tratamentos Cruéis, Desumanos ou Degradantes”, publicado pelas Nações Unidas em 1999, embora este documento seja referente à tortura e suas consequências, também deixa clara a necessidade dos laudos da perícia forense como documentos de prova. Já que “um dos aspectos mais importantes de uma investigação rigorosa e imparcial é a recolha e análise de provas materiais”. Por isso é necessário que os investigadores documentem “todas as diligências efetuadas na recolha e preservação das provas materiais, a fim de poderem utilizar as mesmas em processos judiciais

¹ O exame de corpo de delito pode ser direto ou indireto. Perícia direta (ECDD – exame de corpo de delito direto que é realizado o próprio objeto ou vítima. Art. 158 do código de processo penal). Perícia indireta (ECDI – exame de corpo de delito indireto, realizado por meio da análise de documentos, fichas hospitalares e outros vestígios. Art. 158 e 172 § único do código de processo penal). (BRASIL, 2001).

subsequentes, nomeadamente de índole penal.” (ONU, 2001, parágrafo 101, p. 31).

Sabe-se que com o advento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TCI's), as organizações se apropriam cada vez mais destas ferramentas para a criação e a utilização de mecanismos de tratamento, armazenagem e recuperação das informações registradas e materializadas. Isso não seria diferente para os documentos de prova, já que conforme Cintra et al. (1994, p. 14) “[...] para que o conhecimento da sociedade não se perca e possa ser compartilhado, ele é registrado num dado suporte: livro, imagem, foto, disco, dentre outros, passando a se constituir num documento”. Legitima-se, deste modo, o valor dos documentos como sendo fonte de informação, necessárias para a difusão das informações e dos conhecimentos gerados diariamente no âmbito dos Institutos e Coordenadorias de Medicina Legal.

Nesse contexto, salientamos, “portanto, [que] organizar e representar não são uma necessidade atual, mas sim, uma preocupação que surge com a própria evolução da sociedade, que anseia pelo compartilhamento, decifração e uso do conhecimento registrado” (PINHO, 2006, p. 07).

Cada organização estabelece métodos, técnicas e processos distintos para gerir seu fluxo informacional, visando sistematizar as tarefas e facilitar a comunicação interna e externa. Ou seja, alinhando as suas atividades de modo a propiciar a sua organização. Entretanto, muitas vezes essas estratégias utilizadas são ainda incipientes e, necessitam de

uma mediação, objetivando o real controle dos sistemas e a recuperação da informação. Por se tratar de uma atividade complexa inerente às organizações, vislumbramos a necessidade de se abordar as ferramentas de representação, organização, disseminação, recuperação e uso das informações.

Destaca-se, desse modo, que o armazenamento dos documentos e informações em um sistema, base de dados não deve ser feito de forma aleatória, esse processo deve ocorrer de forma sistemática, buscando representar os conteúdos dos documentos e possibilitar a usabilidade do sistema de busca e a recuperação da informação. Para Rowley (2002, p. 42) “todos os sistemas de recuperação da informação podem ser compreendidos como se fossem formados por três etapas: indexação, armazenamento e recuperação”.

O ramo designado como Recuperação da Informação preocupa-se, fundamentalmente, com a possibilidade de acesso aos documentos e, conseqüentemente, às informações. Dessa forma, os estudiosos da área fazem uso das tecnologias disponíveis em dada época, para desenvolver e propiciar mecanismos que possibilitem o contato com informações que se fazem relevantes para os seus (possíveis) usuários. Deste modo, a Ciência da Informação² deixa de dar

² Por Ciência da Informação entendemos que a mesma seja “um campo dedicado a questões científicas e prática profissional, voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e de registros de conhecimento entre os seres humanos, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação. No tratamento destas

atenção apenas ao documento em si e volta suas atenções para a informação, que constitui a sua substância, seu objeto de estudo e análise. Em sintonia com as contribuições da Documentação e da Recuperação da Informação, a Ciência da Informação busca um entendimento da natureza da informação, de suas propriedades e aspectos constitutivos, das relações de interação e de utilização, visando o seu entendimento com um todo.

A recuperação da informação, é um processo que envolve a constatação da existência de um documento que foi armazenado anteriormente em um banco ou base de dados e que satisfaz as necessidades informacionais dos usuários, isso se deve em parte pelo índice de precisão. Que para Araújo Júnior (2007, p. 99) a precisão “é uma medida objetiva de rendimento”, ou seja, esta deve estar pautada em dois aspectos sejam estes: o controle da revocação e da exaustividade e o aperfeiçoamento contínuo dos clientes, usuários para o manuseio dos sistemas de recuperação da informação. Visando deste modo que os indivíduos possam ter o acesso as informações, para tanto, faz-se necessário que outra atividade ocorra, seja esta, a disseminação. Onde de acordo com a perspectiva de Lara e Conti (2003) por disseminar informações

Supõe tornar público a produção do conhecimento gerados ou organizados por uma instituição. A noção de disseminação é comumente interpretada como

questões são consideradas de particular interesse as vantagens das modernas tecnologias informacionais”. (SARACEVIC, 1996, p. 47).

equivalente à de difusão, ou mesmo divulgação. Assume formas variadas, dirigidas ou não, que geram inúmeros produtos e serviços, dependendo do enfoque, da prioridade conferida às partes ou aos aspectos da informação e dos meios utilizados para sua operacionalização. Em sua base existe um centro difusor - o produtor -, que, a despeito do controle exercido sobre o que é disponibilizado, não tem garantias quanto aos usuários atingidos, ao sucesso das operações de divulgação e à aplicação efetiva das informações. (LARA; CONTI, 2003, p. 26).

Partindo desta abordagem entende-se que a circulação da informação que se baseia na “linguagem documentária para disseminar e recuperar de forma expandida e socialmente materializada conteúdos especializados que na forma do conhecimento integram quando muito apenas uma dimensão comunicacional coletiva restrita, agravada pelo caráter fragmentário da ciência contemporânea”. (TALÁMO; LENZI, 2006, p. 02). Já que a explosão de informações geradas cotidianamente nas instituições, proporciona situações tais como, a seguinte: se por um lado, ela colabora para a disseminação em larga escala do conhecimento produzido, por outro lado, dificulta o seu acesso. Deste modo, a produção de uma determinada área de interesse acaba por não ser divulgada para quem de fato desta necessita, e isso gera a necessidade de se estabelecer critérios, mecanismos e ferramentas que possibilitem o acesso, a recuperação e a disseminação das informações produzidos de maneira ampla, eficaz e em tempo hábil, visto a questão da obsolescência da informação.

Nesta dinâmica, entende-se que a organização e representação do conhecimento – (ORC) possibilita elementos essenciais para a disseminação, bem como, relacionados à agregação de significados e sentidos, vista que “a lógica a ser adotada no arranjo e na organização dos documentos e das informações também é elemento relevante na produção de sentido”. (ALMEIDA, 2007). Assim cada documento tem seu próprio objetivo, todavia este documento ganha novos sentidos em contextos diferentes. Ainda de acordo com a autora pode-se ressaltar que

Ao descrever um documento, escolhemos algumas propriedades que julgamos devam ser ressaltadas para ajudar a apreender o sentido do que está sendo descrito, quer seja um objeto ou obra de arte, um documento ou um evento. Nessa perspectiva, uma base de dados pode ser vista como um ato de significação, um projeto de sentido: selecionamos ou colocamos em evidência o que poderá fazer sentido para os outros. A organização da informação é um processo de reelaboração da documentação. (ALMEIDA, 2007, p. 267).

Norteados por esta perspectiva, salientamos que a ORC, por conseguinte, é uma atividade nuclear para que se possa efetivar a disseminação e o acesso a informação produzida. Bem como, cabe destacar que as maneiras de “organização da informação variaram no tempo, dependendo dos valores e objetivos tomados como referência corroborando à maior ou mais restrita distribuição da informação” (LARA, 2007, p. 148). Assim sendo, Parte-se da abordagem de que a “informação, por sua vez remete à ideia

de organização, elemento que equilibra redundância e ruído para alimentar, reproduzir e manter um sistema”. (MARTELETO, 2007, p. 17).

Desse modo, as organizações relacionadas à Medicina Legal, sejam estas entidades que lidam com as perícias que nada mais são do que

Uma ferramenta da medicina legal, procedimento (não qualidade, *expertise*) do ato médico que coletará elementos probatórios, os registrará de maneira ordenada e formal como um laudo, mediante o qual o conhecimento médico aplicado ao caso concreto se traduz em termos e linguagem compreensíveis, que proporcionem ao julgador elementos de apoio para deliberar em um processo administrativo ou judicial. (ALMEIDA, 2011, p. 286).

A partir da elaboração das perícias são produzidos documentos de diversos tipos, tais como o laudo médico-legal, conforme salientado anteriormente, onde este é o documento chave deste estudo, que, por conseguinte este documento é formado por microestruturas diversas, que incluem outros documentos tais como: fotografias; prontuário do paciente; imagens técnicas; relatórios; exames dentre outros documentos que podem ser citados e que juntos formaram o laudo médico-legal.

Dessa maneira, pode-se salientar que se têm diversos obstáculos para identificar cada microestrutura de onde emanarão os assuntos para a construção ou aperfeiçoamento de uma ontologia. Já que a informação contida no laudo médico-legal que é um documento multicultural e, que, por

isso, necessita ser analisado de outro modo. Além do que se trata de um documento técnico-científico acerca de um fato litigioso que é efetuado por especialistas, sendo ainda um documento narrativo, e assim como os prontuários médicos é redigido a várias mãos e, por conseguinte, é arraigado de subjetividade dos agentes que o produzem. Tal documento é possuidor de microestruturas que o tornam mais complexo e que por isso dificulta a extração termos, unidades de informação visando a sua categorização e modelagem em uma ontologia. Ou seja, a sua representação torna-se mais difícil, complexa. Nesta perspectiva, se pode falar, portanto, que o laudo médico-legal trata de uma informação que

Não pode ser pensada fora de um contexto social. Ou fora de uma organização. Ela é essencialmente relacional e, portanto, organizativa e organizadora. Sua mensagem ou sentido dependem da relação entre emissor e a compreensão do observador que podem atribuir significado, qualidade, valor ou alcance a informação (SILVA et al, 1999, p. 25).

Partindo das questões aqui apresentadas, bem como, da ideia de que os processos que agregam valor à informação sejam: a organização da informação; análise; decisão e julgamento (ARAÚJO JUNIOR, 2007). E que a Ciência da Informação busca entre outras coisas, estudar o fenômeno informação, independente do suporte e da forma como ela se insere “levando em consideração o comportamento e a propriedade da informação, as maneiras de tratá-la, armazená-la, utilizá-la e gerenciá-la”. (BENTES PINTO; FERREIRA, 2010, p. 44).

A partir desses elementos formulamos a seguinte *questão de pesquisa*: de que modo a ontologia pode contribuir para atender as necessidades informacionais dos usuários da Coordenadoria de Medicina Legal do Ceará?

As informações podem ser vistas como estruturas possuidoras de sentidos, que carecem de um suporte para que haja a sua comunicação aos indivíduos. Bem como, destacamos ainda que para o entendimento do termo informação é necessário: a) relacionar seus conceitos às funções que damos a este termo nos contextos que se inserem; b) diferenciar de conceitos próximos a ele incluídos no sentido referencial. (BRASCHER; CAFÉ, 2008).

Nessa perspectiva, Brookes (1980) busca novos sentidos para o termo informação, estabelecendo que esta seja

[...] um elemento que provoca transformações nas estruturas. Assim, quando se envia uma mensagem (conjunto de informações) a um ser consciente, baseada num código conhecido, tanto pelo sujeito-emissor, como pelo sujeito-receptor, esta mensagem pode ser interpretada e, a partir daí adquirir sentido. Ao utilizar essa informação (com sentido) para resolver determinado problema ou se informar sobre qualquer situação o sujeito social produz conhecimento. Tal conhecimento pode ser a simples identificação de determinado objeto ou a compreensão exata e completa deste mesmo objeto. (BROOKES, 1980, p. 58).

Ainda de acordo com o autor supracitado, pode-se afirmar que exista uma estreita relação entre a informação e o conhecimento, ou seja, depreende-se que a informação pode

ser vislumbrada como uma prática social que envolve ações de atribuição e comunicação de sentido, sendo o uso da informação algo que leva a mudança de estado de conhecimento dos indivíduos.

Nesse contexto, também “podemos considerar que se não ocorre atribuição de sentido (recepção) e processo de representação (geração e transferência) do fenômeno informacional não se desenvolve”. (ARAÚJO, 2001, [não paginado]). Assim sendo, corroboramos com o pensamento de Kobashi e Tálamo (2003) quando estas salientam que

[...] o estudo da informação, sua produção, circulação e consumo, assume importância primordial, sendo desenvolvido por várias áreas do conhecimento. Assim, ao lado da importância da informação se reconhece a complexidade de abordá-la. Muitas são as disciplinas que a focam e, cada uma deve nela, identificar o seu objeto específico, para que uma atividade compreensiva sobre o assunto substitua a explicação mecânica e funcionalista largamente difundida no campo que não raro introduziram mais dúvidas e imprecisões do que soluções. (KOBASHI; TÁLAMO, 2003, p. 08).

Em suma, corroboramos, com o pensamento de Dahlberg (1993, p. 214) quando esta sustenta a ideia de que “vivemos em um mundo dominado pela informação, a qual necessita ser urgentemente ordenada e compreendida para transformá-la em conhecimento disponível”.

A partir dos elementos aqui apresentados se pode compreender que a informação, bem como, a sua produção, tratamento, disseminação e uso são elementos pertinentes

para que se possa viabilizar que os indivíduos tenham acesso as informações produzidas. Já que parte-se do entendimento de que a informação seja um insumo importante para os mais diversos fins e objetivos, já que a informação para cada área do conhecimento assumiu sentidos e valores diferenciados.

Destacamos ainda que em uma abordagem pragmática, a informação tem a capacidade de ser compreendida como: processo (o que se inclui à alteração de um estado de conhecimento); conhecimento (o que é comunicado, o que diz respeito a algum fato, evento ou assunto particular, o que reduz ou aumenta a incerteza; e ‘coisa’ (atributo de objetos – documentos ou dados relacionados com a informação por serem ponderados como ‘informativos’. (BUCKLAND, 1991; LARA; CONTI, 2003).

Partindo dessa perspectiva apresentada acerca da informação e agregado ao nosso interesse já existente pelo tema que resultou num primeiro momento na monografia de conclusão do curso de Biblioteconomia na Universidade Federal do Ceará, o trabalho intitulado “A proposição de uma ontologia de domínio dos laudos médico-legais da Perícia Forense do Estado do Ceará (PEFOCE)”. Onde durante este estudo inicial percebemos que diversos outros aspectos e escopo correlacionados a temática também poderiam ser abordados com mais afinco e propriedade, onde dentre estes aspectos ressaltamos a categorização e a organização e representação (ontológica) do conhecimento, relativos aos laudos médico-legais. Outro elemento que justifica o interesse pelo tema em lide, refere-se a vivencia como usuária desta

instituição no período do falecimento do meu pai, onde precise ter acesso a informações que esclareceriam os fatos e onde mais uma vez identifiquei a dificuldade de se ter acesso rápido e confiável a informações acerca de fatos litigiosos.

Nesse sentido, partindo da premissa de que as informações que são produzidas no âmbito da Perícia Forense do Estado do Ceará (PEFOCE), mais especificamente na Coordenadoria de Medicina Legal (COMEL), compreende-se que sejam pertinentes e relevantes para a sociedade, bem como, para o desenvolvimento das práticas e atividades cotidianas desta instituição. Postula-se que estes documentos precisam ser organizados de forma a possibilitar a sua posterior recuperação e uso, visto o seu caráter social.

Outro aspecto que motiva o desenvolvimento desse estudo é o entendimento de que em decorrência do aumento dos crimes e da violência³ surge à necessidade de se enfrentar tal conjuntura, deste modo destacamos que com

A onda crescente de violência, inclusive criminal, é um complicado enigma do mundo moderno que não será bem decifrado se não nos afastarmos da mera retórica, das rivalidades corporativas ou científicas (cientistas sociais e juristas), do emocionalismo. Tanto quanto o mal da AIDS, o do crime exige, para seu eficaz

³ Uso de força física, psicológica ou intelectual para obrigar outra pessoa a fazer algo que não está com vontade; é constranger, é tolher a liberdade, é incomodar, é impedir a outra pessoa de manifestar seu desejo, sua vontade, sob pena de viver gravemente ameaçada ou até mesmo ser espancada, lesionada ou morta. É um meio de coagir, de submeter outrem ao seu domínio, é uma violação dos direitos essenciais do ser humano. (SILVA, 2009, p. 23).

enfrentamento, *consciência de que o problema é multidisciplinar, de responsabilidade profissional de muitos* (policiais, promotores, juízes, peritos) e responsabilidade social de todos eis que os fatores do crime (melhor que causas do crime, segundo as últimas tendências da criminologia) são múltiplos e de variada etiologia. Só a repressão não terá força, nem mesmo com maiores e bem armadas legiões de policiais, para conter o crime. Conquanto indispensável e preventivo (em certos casos) a punição é, no entanto, enfrentamento apenas do efeito do problema. (AMARAL, 1999, [não paginado]).

Neste sentido, devido à crescente ascensão da criminalidade e da violência na atual conjuntura social vigente, a proporção de documentos que são produzidos só tende a crescer em progressão geométrica, gerando a necessidade de se criar estratégias que possibilitem a organização e representação destes documentos de maneira lógica e prática, visando, assim, à sistematização do fluxo informacional, pois o acesso a esses documentos é importante para quem de direito necessite. Assim sendo, consideramos que dentro do rol de ferramentas possíveis para serem utilizadas nesse contexto de organização e representação do conhecimento, salientamos a ontologia, tendo em vista que essa ferramenta possa contribuir com esta instituição a COMEL e viabilizando o acesso por parte de seus usuários.

A informação veiculada a Medicina Legal é uma informação que é utilizada para uma ação, já que parte-se da perspectiva de que a medicina legal seja a “medicina a serviço

das ciências jurídicas e sociais” (FRANÇA, 1998, p. 03). Onde tais informações são apresentadas por um documento técnico-científico que é o laudo médico-legal. E que, por conseguinte tal documento proporciona uma ação na justiça e no esclarecimento de questões sociais. Já que este é um documento sigiloso mais que também se caracteriza como sendo democrático, transparente, que objetiva atender as necessidades da justiça. Onde os profissionais que o produzem necessitam de liberdade para elaborá-lo, bem como, devem estes ter o compromisso com a verdade. Por isso, justifica-se a necessidade de que as informações estejam acessíveis e recebam o tratamento adequado para que possam contribuir com este objetivo apresentado.

Os documentos que são diariamente produzidos na COMEL são utilizados e solicitados por diversos indivíduos e instituições (pessoas físicas e jurídicas, advogados, delegacias, promotores, juízes, pesquisadores, os próprios funcionários da PEFOCE e das respectivas Coordenadorias a está atreladas, dentre outros). Tais documentos são utilizados para dar encaminhamento a processos, crimes, perícias, exumações, exames litigiosos, sexológicos dentre outros, visando sempre à efetivação de leis, dos direitos e dos deveres. Portanto, estes documentos necessitam ser tratados de forma a propiciar o seu acesso e uso, conforme exposto anteriormente. Já que “a linguagem documentária veicula hipóteses institucionais de organização, preocupando-se em validá-las nos discursos das comunidades e nas formas de uso territorializadas da informação”. (LARA, 2007, p. 159-160).

Nesta perspectiva, corroboramos com o pensamento de Kobashi (2007) quando esta assevera que

As atividades de Organização da informação, objeto de reflexão do campo da Ciência da Informação e de práticas das instituições de memória, podem ser vistas como trabalho imaterial, cujas características mais importantes são sua natureza intelectual, simbólica. Com efeito, o que são as Bases de dados referenciais senão memórias materiais do trabalho abstrato? (KOBASHI, 2007, p. 187).

Depreende-se que a ORC produzido no contexto da medicina, mais especificamente da área de Medicina Legal é de suma pertinência para que a memória da informação científica e tecnológica desta instituição possa ser preservada, tratada e disseminada a quem de direito necessite. Já que as ontologias enquanto ferramenta de organização e representação do conhecimento proporcionam por meio da categorização que as informações e memórias produzidas nesta instituição possam ser materializadas e disponibilizadas em bases de dados como respostas às demandas dos usuários, visando assim possibilitar que as informações produzidas possam ter a chance do vir-a-ser. E como isso poder gerar novas informações, bem como, contribuir com a práxis cotidiana desta instituição, a COMEL, no sentido de contribuir para a resolução, esclarecimento de questões sociais e de outras naturezas conforme a necessidade.

Tal estudo, portanto, dimensiona-se como sendo alinhado às questões inerentes ao entendimento e consecução da memória da informação, especificamente a informação denominada de científica e tecnológica. Norteados

pelas indagações e entendimentos aqui apresentados formulamos os seguintes objetivos para este estudo.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Propor a utilização de ontologias como ferramenta de Organização e Representação do Conhecimento, de modo a atender as necessidades informacionais dos usuários da Coordenadoria de Medicina Legal - COMEL.

1.1.2 Objetivos Específicos

- 1.) Estudar a literatura considerada pertinente acerca da categorização de documentos e sua aplicabilidade para a organização e representação dos laudos médico-legais;
- 2.) Identificar as microestruturas que compõem os laudos médico-legais tendo em vista a identificação de assuntos que compõem tais documentos;
- 3.) Determinar um percurso para a organização, a representação e recuperação das informações dos laudos médico-legais da COMEL por meio da

utilização de ontologias;

- 4.) Verificar a percepção dos usuários da COMEL sobre a utilização de ontologias para a representação e organização dos laudos médico-legais COMEL.

2 ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO

2.1 FALANDO SOBRE INFORMAÇÃO

Desde os tempos mais remotos os homens se comunicam e buscam informações como forma de gerar conhecimento e, conseqüentemente, o seu desenvolvimento. Em diferentes épocas e com diferentes níveis de evolução e recursos disponíveis, os homens buscaram meios para interação e registro de informações e conhecimentos produzidos.

O que verificamos hoje a partir de estudos é um fluxo cada vez maior de informações e um aumento crescente das pesquisas por parte dos indivíduos, sendo nítido o caráter estratégico que as informações assumem, nos diversos segmentos e esferas da sociedade. Percebendo essa realidade, as unidades informacionais e de documentação passaram a desenvolver novos métodos para a gestão, o tratamento, a disseminação e a recuperação de informações que acompanhem a atual conjuntura, visando assim, romper paradigmas⁴ e propiciar o desenvolvimento científico e tecnológico.

⁴ Paradigma é um conjunto de realizações científicas reconhecidas por uma determinada comunidade que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares que podem ser identificados no seu campo de atuação (KUHN, 2003, p. 257).

Em Ciência da Informação e, mas especificamente na perspectiva do estudo em questão, que busca estudar a ontologia, tendo em vista a contribuição desta ferramenta no que concerne a atender as necessidades informacionais dos usuários da Coordenadoria de Medicina Legal do Ceará, por meio da categorização dos conteúdos dos laudos médico-legais, faz-se necessária uma abordagem que dê conta de apresentar um entendimento acerca da informação e de suas nuances, que guiaram o estudo empreendido.

Tratamos as informações a partir da perspectiva de Le Coadic (1996, p. 05) que as considera como “um conhecimento inscrito (gravado) sob a forma escrita (impressa ou numérica), oral ou audiovisual”, sendo ainda conceituada pelo referido autor como “um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial-temporal: impresso, sinal elétrico, onda sonora, etc.”. As informações podem ser vistas como estruturas possuidoras de sentidos, que carecem de um suporte para a sua transmissão/comunicação aos indivíduos que destas necessitem.

Desse modo, entende-se que a escolha por tal conceito consiste no fato de que o objeto de pesquisa aqui estudado os laudos médico-legais, sejam documentos constituídos e possuidores das características descritas na definição postulada por Le Coadic (1996), ou seja, uma informação registrada, materializada.

As informações possuem significados que independem do tipo de suporte e da forma de registro. Dessa maneira, a

tendência de considerar como documento, portador de informações, apenas os tradicionais textos escritos em papel, vem sendo ultrapassada. Documentos orais, audiovisuais e visuais, como as imagens fotográficas, as radiografias, as ressonâncias, as pinturas, gravuras, desenhos e ilustrações, por exemplo, possuem a mesma potencialidade, em termos informacionais, que os tradicionais textos escritos e, portanto, merecem o mesmo destaque e interesse pelo desenvolvimento de formas adequadas de tratamento, organização, recuperação, disseminação, visando a sua utilização, acesso.

O suporte deve ser visto como uma ponte, como um intermediário entre as informações e os indivíduos e não como um limitador ou atribuidor de maior ou menor valor informacional. O suporte é um canal que possibilita o encontro entre as informações e os indivíduos, ficando evidente, assim, a capacidade que as informações, ao serem transmitidas através de um sistema de signos/canal e desencadearem um processo informacional, possuem de gerar estímulos e comunicar sentidos a um indivíduo consciente.

A partir da perspectiva de Barreto (1999) a informação e o conhecimento estão estritamente ligados por suas relações, permeando um processo de captação, percepção e aceitação, por parte dos indivíduos, que se faz indispensável à aquisição de ideias e formulação de conhecimentos. À medida que informações são transmitidas de um emissor a um receptor, e que estas as seleciona, são comunicados sentidos capazes de agregar valores que provocam alterações mentais

e modificam seu estado de consciência, o que gera a reformulação de ideias e/ou aquisição de novos conhecimentos. Assim sendo, uma informação é capaz de possibilitar a apreensão de sentidos, a compreensão acerca de uma ideia e a geração de conhecimento.

Desse modo, a apreensão das informações determinada pela sensibilidade, que é considerada pelo autor como a “função estética do fenômeno da informação” (BARRETO, 1999, p. 167), essa atrela-se à percepção e, só assim, possibilita a junção entre o mundo do indivíduo e os novos sentidos advindos com a informação.

Da percepção parte-se para a assimilação, que segundo Barreto (1999, p. 168) é um “processo de interação entre o indivíduo e uma determinada estrutura de informação, que vem a gerar uma modificação em seu estado cognitivo, produzindo conhecimento, que se relaciona corretamente com a informação recebida”. Percebemos que a assimilação se dá através de um processo de interação entre a informação e as vivências de um indivíduo, entre a junção de novas ideias e ideias já internalizadas, que fazem parte do repertório mental do indivíduo. Essa interação provoca uma alteração no estado cognitivo, desenvolvendo aspectos como a percepção, a memória, o raciocínio e a consciência.

A assimilação configura a aceitação da informação e permite que os indivíduos façam associações entre a estrutura da nova informação com suas experiências anteriores e com o conhecimento internalizado sobre um determinado assunto. Essas associações promovem a agregação de valores que

modificam os estoques de saber da mente.

Os indivíduos, ao receberem novas informações, utilizam seus estoques de saber para interpretá-las. Esses estoques são constituídos por suas experiências pessoais anteriores, por suas opiniões, culturas e relações sociais. Sendo substanciais para a apreensão e produção de conhecimentos.

Nesta perspectiva, embora uma mesma informação seja disponibilizada a diversas pessoas, essa informação não será necessariamente geradora de um mesmo conhecimento nesses indivíduos, pois existem fatores culturais, sociais, religiosos, políticos e econômicos, dentre outros, que influenciam nesse processo de produção do conhecimento. Assim sendo, a construção do conhecimento é um ato de interpretação individual que se constitui através de processos de interação sociais. Os indivíduos passam a associar a estrutura da nova informação com suas experiências e com seus conhecimentos internalizados sobre determinado assunto, a partir de seus acessos interativos. (BARRETO, 1999).

Postula-se, desta forma, que dentre as várias concepções de informação, salientamos, aquelas que têm seu enfoque no aspecto funcional, em que tal função trabalha sobre a possibilidade de mudança do estado cognitivo dos indivíduos, ou seja, agregando significados e sentidos sobre as coisas. A informação deve ser vislumbrada como “um objeto de estudo de uma ciência, de uma tecnologia, e de uma ‘indústria de ponta’”. (LE COADIC, 1996, p. 01).

Nos últimos anos, há uma crescente preocupação com a informação, visto que esta sintoniza as relações existentes no mundo, possibilitando a geração de novos conhecimentos. No entanto, a informação para cada área do conhecimento ganha uma nova significação, sendo a ela atribuída função e sentido, portanto, nesta abordagem salientamos também o conceito de informação postulado por Wersig (1993, p. 233) que assevera que a “informação é conhecimento para ação [...] como algo que serve de apoio a uma ação específica em uma situação específica”, na premissa de que toda conduta humana precisa de um tipo de conhecimento.

A informação para ser utilizada e, por conseguinte, gerar conhecimentos necessita ser tratada. Já que a informação comporta em si uma gama de sentidos, que transmitidos a um indivíduo, através de uma mensagem contida em um suporte espaço-temporal, tem a capacidade de ser apreendida e assimilada por um ser consciente, que vendo na mesma utilidades para a satisfação de suas necessidades, pode apropriar-se de ideias que, permeadas por suas experiências cognitivas, reformularão ou ampliarão sua gama de conhecimento.

Por conhecimento entendemos que este seja “a certeza subjetiva e objetivamente conclusiva da existência de um fato ou estado de um caso. Conhecimento não é transferível. Ele pode somente ser adquirido por alguém através de sua própria reflexão” (DAHLBERG, 1995, p. 10).

O objetivo da informação como postula Le Coadic (1996, p. 05) “permanece sendo a apreensão de sentidos ou

seres em sua significação, ou seja, continua sendo o conhecimento; e o meio é a transmissão do suporte, da estrutura.” Logo, as informações serão capazes de gerar conhecimento nos indivíduos se forem disseminadas e disponibilizadas, pois as informações só existem quando as ideias são comunicadas. Essa necessidade impulsiona estudos voltados para a informação, que buscam um entendimento abrangente acerca de todos os seus aspectos, características, aplicabilidades, tratamento e uso.

2.2 DA CATEGORIZAÇÃO À ORC

A categorização remota as reflexões de Platão e de Aristóteles, já no atual contexto a categorização ganha uma nova significação. Destarte, de acordo com Bentes Pinto et al, (2010) nessa nova perspectiva a categorização

Vai além de um “processo cognitivo individual [passando] a um processo cultural e social de construção da realidade, que organiza conceitos, parcialmente baseado na psicologia do pensamento”, sendo destaque no campo das Ciências Cognitivas, mais claramente no âmbito da Psicologia Cognitiva, da Inteligência Artificial, da Computação, da Linguística, da Filosofia e da Ciência da Informação, contribuindo para que o ser humano, enquanto sujeito dinâmico seja produtor e consumidor de informações que estão a sua volta. (BENTES PINTO et al, 2010 p. 02).

É através deste processo de construção que é inerente aos homens, que estes constroem o seu repertório pessoal e

coletivo de informações e conhecimentos. A cada momento os indivíduos estão criando categorias, classes, em um contínuo processo de classificação e entendimento do mundo, estas informações vão sendo armazenadas em suas cognições e em determinadas circunstâncias e necessidades são acessadas para construir e sistematizar pensamentos que originam as comunicações e os fluxos informacionais.

Corroborando com esse entendimento, Bentes Pinto et al (2010) ainda argumentam que esta representação das informações e do conhecimento não devem ser compreendidas apenas como junção de dados, e sim, devem ser percebida como sendo, uma “linguagem estruturada em modelos lógico-simbólicos que contempla dois aspectos: o conhecimento implícito, o que a coisa é, e o conhecimento prático-utilitário, para que a coisa serve e que outras utilidades não-convencionais podem ter” (BENTES PINTO et al, 2010, p. 02).

Categorizar é agrupar entidades (objetos, ideias, ações, etc.) por semelhanças (LIMA, 2007, p. 157). Ainda seguindo esse pensamento, Piedade (1983, p. 16) assevera que “classificar é dividir em grupos ou classes, segundo as diferenças e semelhanças. É dispor os conceitos, segundo suas semelhanças e diferenças, em certo grupo de grupos metodicamente distribuídos”. Vale ressaltar que categorizar e classificar são atividades que, embora próximas, se constituem como sendo atividades distintas.

A categorização como processo cognitivo é uma possibilidade de se estruturar as informações, conhecimentos

de modo a refletir a representação, organização das estruturas informacionais de um determinado indivíduo, assunto, domínio. Ainda de acordo com a perspectiva de Lima (2007) as estruturas do conhecimento

São representações da organização das ideias na nossa memória semântica. Cada estrutura de conhecimento existe como objeto, ideia ou evento e, também, como um grupo de atributos, o qual é ligado à outra estrutura do conhecimento. À medida que aprendemos, apreendemos novas estruturas e ligações, adicionando informações às estruturas existentes, ou alterando essas estruturas através do processo de reestruturação. (LIMA, 2010, p. 110).

Paulatinamente são estruturadas formas de perceber e se apropriar das informações e dos conhecimentos produzidos e, cada vez mais, se faz uso de ferramentas tecnológicas para esta atividade de apropriação cognitiva. Para que essa informação possa chegar ao seu usuário potencial e, a partir daí, gerar novos conhecimentos esta necessita ser tratada de forma a viabilizar a sua recuperação. Nessa perspectiva, Mazini e Lara (2010) asseveram que

Cada usuário estabelece, a seu modo, uma formulação baseada na sua experiência colateral e nas suas necessidades particulares, portanto, quando mais a fonte produtora conseguir explicitar e quantificar as representações oferecidas, mais chance os usuários terão de recuperar informações relevantes e pertinentes aos seus propósitos. (MAZINI; LARA, 2010, p. 249)

Torna-se conexo retomarmos o conceito sobre a recuperação da informação que de acordo com Ferneda (2003) pode ser entendida como sendo “a operação pela qual se seleciona documentos, a partir do acervo, em função da demanda do usuário,” ou ainda consistir “no fornecimento, a partir de uma demanda definida pelo usuário, dos elementos de informação documentaria correspondentes”.

Para Araújo Júnior (2007) a recuperação da informação se dá pela comparação do que se solicitou com o que está armazenado, bem como, com o conjunto de procedimentos que este processo envolve. [...] esta atividade, todavia, possui limitações associadas à necessidade de informação, entendida como elemento-chave para a compreensão do motivo pelo qual os usuários se envolvem com o processo de busca e recuperação da informação⁵.

A organização e representação o conhecimento emerge na sociedade tendo em vista suprir essa demanda por ordenação, recuperação e compartilhamento das informações e informações produzidos. O processo de representação e organização do conhecimento não se configura como sendo algo inédito ou novo já que

O ser humano inicia as tentativas de organizar e representar o conhecimento desde os primórdios da sua própria existência, transformando as formas de

⁵ Pode ser conceituado como, o processo de localizar documentos e itens de informação que tenham sido objeto de armazenamento, com a finalidade de permitir o acesso dos usuários aos itens de informação, objetos de uma solicitação. (ARAÚJO JÚNIOR, 2007).

sociabilidade e as relações. Portanto, organizar e representar não são uma necessidade atual, mas, sim, uma preocupação que surge com a própria evolução da sociedade, que anseia pelo compartilhamento, decifração e uso do conhecimento registrado. (PINHO, 2006, p. 07).

Desde os primórdios das civilizações a busca por conhecer e, por conseguinte reproduzir e compartilhar as informações produzidas tornou-se eminente e com o decorrer do tempo passou a ser uma atividade inerente ao homem. Já que o ser humano dentre as suas inúmeras expectativas e anseios está à necessidade de estar informado, de ter ciência das atividades que ocorrem em seu meio, bem como, “saber tudo” o que se tem publicado pelo mundo acerca dos mais diversos temas, embora vale destacar que é utópico o acesso a todas as informações produzidas. Todavia tal preocupação com a representação e a organização do conhecimento tem no primeiro momento somente se associado ao armazenamento, ou seja, “com a guarda e não com a circulação. Assim sendo, o conceito de organização do conhecimento é um conceito antigo com que o homem tem convívio e provém basicamente da Filosofia e da classificação das ciências”. (MONTEIRO; GIRALDES, 2008, p. 13).

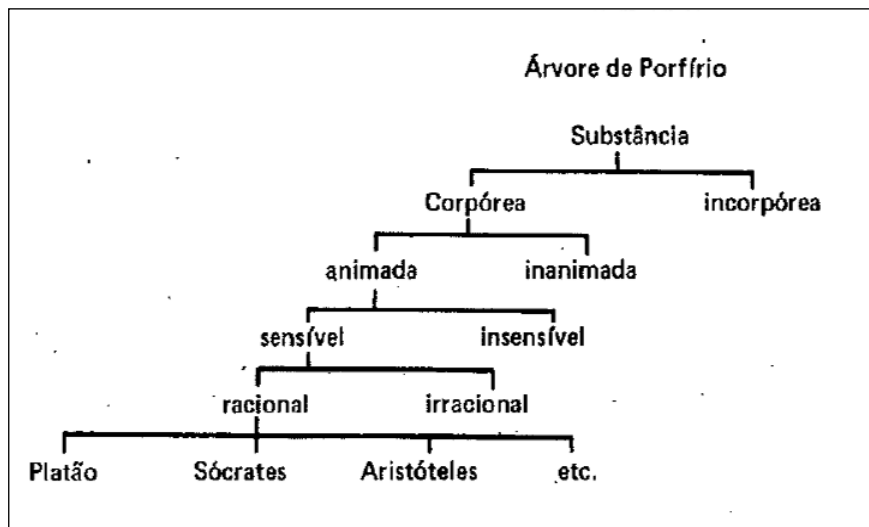
O que observa-se na atualidade é que a ORC tem causado inquietação em todos os pesquisadores independente do campo ou área de atuação. Já que todos buscam os melhores formas, meios e instrumentos que possibilitem o acesso rápido e viável aos conhecimentos e informações produzidas, no momento em que elas se fazem

necessárias, já que a informação só é capaz de atingir seu objetivo se estiver disponível a quem de direito necessite desta em tempo hábil. Já que a informação tem que ser de fácil acesso para que possa ser útil.

Neste contexto cabe recapitular algumas contribuições importantes no tangente ao conhecimento contemporâneo, onde de acordo com a perspectiva de Vickery (1980) foi na Grécia que surgiu o primeiro filósofo a dividir e a classificar o conhecimento, sendo Platão (427-347 a. C.) quem organizou em três partes o conhecimento (Física, Ética e Lógica) em sua obra denominada “A República”. Posteriormente Aristóteles (384-322 a.C.) dividiu a ciência em três partes de acordo com suas finalidades, sejam estas: teoria (pensar); prática (agir) e produtiva/ poéticas (produzir). Sendo Aristóteles quem determinou as diretrizes da classificação do conhecimento.

Mais tarde, Porfírio filósofo grego aplicando o princípio de oposição de Platão e de Aristóteles, demonstrou/apresentou uma classificação dicotômica do conhecimento, onde a mesma ficou conhecida popularmente como sendo, a “Árvore de Porfírio”, essa demonstra como a partir da classificação, os assuntos são divididos. Tal árvore pode ser visualizada na figura 1 logo abaixo:

Figura 1 – Árvore de Porfírio



Fonte: PIEDADE, M. A. R. *Introdução à teoria da classificação*. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.

A árvore de Porfírio é o primeiro exemplo de uma classificação binária, onde está é “uma tênue demonstração da técnica de classificação, partindo de assuntos gerais para específicos” (BARBOSA, 1969, p. 44).

Outra manifestação pertinente relativa ao registro, representação e organização do conhecimento ocorreu na Alexandria (260-240 a.C.), onde atribuísse a Calímaco realização, na Biblioteca de Alexandria, da primeira iniciativa para a organização de um catálogo metódico do acervo da mesma.

De acordo com esta perspectiva, cabe destacar que o

catálogo seja “um canal de comunicação estruturado, que veicula mensagens contidas nos itens, e sobre os itens, de um ou vários acervos, apresentando-as sob forma codificada e organizada, agrupadas por semelhanças, aos usuários desse(s) acervos(s)”. (MEY, 1995, p. 9). Além disso, o catálogo que é o instrumento mais utilizado pelo usuário é ainda o meio pelo qual se “materializam os registros bibliográficos com a descrição física e temática de uma obra, ou seja, seus aspectos extrínsecos e intrínsecos (físico e temático, respectivamente)”. (PINHO, 2010, p. 45).

No que se refere aos sistemas de organização e representação do conhecimento (ORC) pode-se atribuir a

Calímaco, que por volta de 250 a. C. elaborou seus *Pinakes* [tabulas], onde registrava o número de linhas e cada obra, as palavras iniciais e os dados bibliográficos dos autores. Apesar e alguns pesquisadores denominarem o trabalho de Calímaco como catálogo, não se sabe ao certo se foi um catálogo, uma bibliografia ou ambos, pois não restaram vestígios dessas obras [...]. O sistema de Calímaco obedecia às ordens alfabéticas e cronológicas e sofreu influência da classificação de Aristóteles. (PINHO, 2006, p. 09).

Já no século XIX houve esforços classificatórios por parte de Francis Bacon (1561-1626), que dividiu as ciências em memória, imaginação e razão, bem como outros, para substituir o sistema de Aristóteles.

Gabriel Naudé, bibliotecário francês é considerado um personagem importante para o desenvolvimento da Biblioteconomia, vista a sua contribuição para a evolução desta área. Nesse sentido, Ortega (2004) salienta que Gabriel

Naudé, em seu '*Advis pour dresser une bibliothèque*' (Conselhos para organizar uma biblioteca - 1627), propõe os princípios da Biblioteconomia moderna e desta maneira estabelece uma das primeiras conceituações sobre o termo biblioteca, conforme a concebemos na atualidade. Cabe destacar, também que foi a partir das contribuições deste bibliotecário que surge a perspectiva de dinamização das bibliotecas já que

Seus ideias foram sendo divulgadas por adeptos e foi surgindo uma outra representação de biblioteca, como um lugar dinâmico, diferente de museu, como define Dewey, um "receptáculo passivo". Além do mais, para Naudé o profissional que ali trabalhasse teria como principal incumbência orientar a leitura dos que buscassem este recinto do saber (CHAGAS, 2008, p. 04).

Outra contribuição pertinente de Gabriel Naudé relaciona-se ao desenvolvimento de teorias sobre a seleção de livros, ensaios sobre a classificação e catalogação, destaca-se ainda que tal estudo possibilitou o fomento de orientações para a formação do *Sistema Brunet*, do qual este é a base das classificações modernas. Atribui-se a Naudé também a utilização do termo bibliografia pela primeira vez ao fazer menção a catálogos, listas ou registros de títulos de livros anteriormente o termo utilizado era biblioteca. (RAMIREZ, 2001). Já que Naudé percebia as idiossincrasias e com isso pode atribuir devida importância aos "instrumentos de representação como meios de encontrar os assuntos desejados identificando-os bibliograficamente". (PINHO, 2006,

p. 10).

No século XX, as classificações tinham como marco característico principal o empirismo. Neste sentido, muitos estudiosos e trabalhos científicos se destacaram dentre esses podemos salientar: Charles Ami Cutter (1837-1903), Melville Louis Kossuth Dewey, conhecido popularmente como Melvil Dewey (1851-1931), Henry E. Bliss (1870-1955), S. R. Ranganathan (1892-1972) e a Library of Congress (Biblioteca do Congresso dos Estados Unidos), Paul Otlet (1869-1944), Henri de La Fontaine (1854-1943) entre outros.

Cada um deste ofereceu expressiva contribuição para o desenvolvimento das atividades concernentes a organização e representação do conhecimento, destaca-se que em meados do ano de 1839 ocorreu um movimento que se tornou conhecido como a Batalha das Regras. Seguindo esta perspectiva salientamos também as contribuições de Anthony Panizzi, que elaborou as 91 regras de catalogação (*Rules for the Compilation of the Catalog – Catalogue of printed books in British Museum*), onde as mesmas foram publicadas em 1839 na Inglaterra, tendo sido aprovadas em 1941. (MEY, 1995).

Charles Ami Cutter (1837-1903) publicou em 1876 a “*Rules for a printed dictionary catalog*” tendo sua última edição publicada em 1904, próximo ao período da redação do primeiro código da American Library Association - (ALA), no ano de 1908. Cutter estabelece um código composto de 369 regras, onde estas obtiveram inúmeras críticas em relação aos pormenores, vistos como desnecessários. (BARBOSA,

1978).

Melville Louis Kossuth Dewey, conhecido simplesmente como Melvil Dewey (1851-1931), propôs uma classificação Bibliográfica Universal, onde a primeira edição remete ao ano de 1876, cuja principal influência reporta as ciências de Francis Bacon, baseada na divisão do conhecimento em três grupos: memória, imaginação e razão. Destarte, o esquema desenvolvido por Melvil Dewey, distribui a totalidade do conhecimento em 10 (dez) grandes classes que, por sua vez, dividem-se em 10 (dez) subclasses que se dividem em 10 (dez) grupos. Onde o conceito é traduzido por uma notação numérica. Cabe destacar ainda que este sistema de classificação é o mais usual, sendo utilizado em mais de 130 países, tendo sido traduzido para mais de 30 (trinta) línguas. A partir deste sistema de organização do conhecimento foram sendo desenvolvidos outros.

Ressaltamos Henri La Fontaine (1854-1943), nascido na Bélgica, advogado foi senador e presidente do Gabinete Internacional Permanente para a Paz, vencedor do Prêmio Nobel da Paz de 1913. E Paul Otlet (1869-1944) também belga e advogado é considerado o fundador da ciência da Bibliografia, da Documentação pioneiro da Gestão da Informação. Com Henri La Fontaine, criou durante a 1ª (Primeira) Conferência Internacional de Bibliografia em Bruxelas, em 12 de setembro de 1895, o Instituto Internacional de Bibliografia (IIB), com objetivo de organizar as diferentes fontes de investigação científica e fornecer informação para a recuperação em qualquer documento

publicado mundialmente. Juntamente com Henri de La Fontaine Paul Otlet são considerados os criadores da documentação.

Paul Otlet e Henri de La Fontaine também trabalharam em um índice que tinha por propósito congregar todas as informações publicadas, com base neste índice, elaboraram a Classificação Decimal Universal - CDU, baseada na Classificação Decimal de Dewey - CDD, sendo esta expandida em tabelas. Para tal, obtiveram do próprio Dewey a autorização para alterar a CDD. (BARBOSA, 1978).

A CDU é uma padronização internacional de classificação de documentos, sendo dividida em 10 classes principais, que por sua vez, podem ser inúmeras vezes divididas em hierarquias decimais. É “[...] uma linguagem de indexação e de recuperação de todo o conhecimento registrado e na qual cada assunto é simbolizado por um código baseado nos números arábicos.” (SOUZA, 2002).

A CDU é uma classificação universal, multilíngue, aplicada a todos os campos do conhecimento, dotada de uma complexa indexação e utilizada como ferramenta de recuperação de informação. Adaptada por Paul Otlet e Henri La Fontaine a partir da CDD, e publicada primeiramente em francês (1904). O código independe de língua, pois em sua codificação, são utilizados algarismos arábicos ou marcas de pontuação comuns e as descrições acompanhando as classes apareceram em diversas versões traduzidas para os mais diversos idiomas.

A CDU é utilizada até os dias atuais, por ser um sistema flexível eficaz para organizar registros bibliográficos para todos os tipos da informação em todo o meio. (SILVA, 1994). Já que a perspectiva de classificação bibliográfica de Otlet estava direcionada a organização da informação, diferente da perspectiva de Dewey que visava à organização de livros.

Outro personagem importante da história da organização e representação do conhecimento foi Henry E. Bliss (1870-1955), bibliotecário norte-americano que desenvolveu um sistema de classificação denominado *Bibliographic Classification* publicado em 1912 em sua primeira edição. Bliss também foi o primeiro a utilizar formalmente o termo organização do conhecimento.

O sistema de classificação bibliográfica de Dois Pontos proposto por S. R. Ranganathan (1892-1972) a *Colon Classification* (1933) conhecida como Classificação em Facetas ou Classificação Analítico-Sintética. Este sistema se baseava nas cinco categorias fundamentais – personalidade, matéria, energia, espaço (*space*), tempo - (PMEST). Que previa a análise de facetas em todos os níveis, bem como, relações dentro de assuntos e entre assuntos e serve tanto para livros quanto para qualquer outro tipo de material. Depreende-se, ainda que o esquema de Dois Pontos de Ranganathan foi o

Pioneiro da classificação moderna e ainda o único esquema geral completamente facetado. É o único quanto à coerência e sistematização, tornando-o o mais fácil dos esquemas gerais a ser usado apropriadamente.

[...] Por várias razões não foi adotado em bibliotecas inglesas, mas influenciou enormemente a pesquisa moderna, o ensino e a prática [biblioteconômica]. (LANGRIDGE, 1977, p. 91).

De acordo com Piedade (1983, p. 74) “a classificação de Ranganathan é a primeira inteiramente sintética, em que os assuntos são apresentados em listas de facetas e cabe ao classificador construir os números de classificação, segundo uma fórmula apresentada no início da classe”.

Em meados de 1897 nos Estados Unidos surgiu a Classificação da Biblioteca do Congresso Americano (*Library of Congress*), tal classificação baseava-se basicamente na disposição da Classificação Expansiva de Cutter (1891) era um esquema especificamente desenvolvido para grandes coleções, a mesma foi publicada em 07 (sete) edições tendo em vista adequar-se aos mais variados tipos de bibliotecas.

Em 1952 surge o *Classification Research Group* (CRG), na Inglaterra que baseados e influenciados por Ranganathan que se propôs elaborar um sistema de classificação enciclopédico. Todavia, o mesmo “produziu sistemas de classificação especializados, como o de Vickery, para a ciência solo e os de D. J. Foskett para *Food Tecchnology* e *Container manufacture*”. (PIEADDE, 1983, p. 75). Desse modo, este grupo possibilitou o aprofundamento acerca de mecanismos que propiciassem conhecer com mais afinco o seu objeto de estudo. Nesta perspectiva, corroboramos com Pinho (2006) quando este assevera que

A ideia de organizar e mapear as publicações existentes, enquanto representantes de um conhecimento registrado tornou-se expressiva, e denominou-se controle bibliográfico, que pressupõe um domínio completo sobre os itens que registram o conhecimento, no intuito de identificá-los, localizá-los, obtê-los, que por sua vez passam a necessitar de toda uma atenção de estudos que envolvem esses aspectos. Desse modo, a organização do conhecimento passa a ganhar espaço não apenas como uma necessidade pragmática para o universo documental, mas como um campo de reflexão e produção teórica, notadamente a partir da criação da *ISKO – International Society for Knowledge Organization*. (PINHO, 2006, p.13).

A preocupação com a organização e representação do conhecimento – ORC, tem se intensificando gerando desta forma uma mudança de postura nos profissionais que lidam com tal temática. Assim, a criação de instituições e organizações que vislumbram se dedicar a promover a pesquisa, o desenvolvimento e as aplicações de sistemas de organização do conhecimento, bem como, propiciando meios de comunicação mais eficazes, visando dessa forma à disseminação das informações produzidas.

Deste modo, na atual conjuntura socioeconômica cada vez mais torna-se preciso pensar em maneiras de viabilizar o acesso e a disseminação das informações de forma rápida e dinâmica, posto que, a informação só alcança o seu objetivo, que é informar aos indivíduos algo sobre determinado evento, fato de uma dada realidade, se puder ser comunicado em tempo hábil. Tal afirmação encontra sustentação na 4^a (quarta) lei da Biblioteconomia, estipulada por Ranganathan (1967), quando esse estabelece que se deve pensar no tempo

que os usuários gastam para terem acesso a informação da qual necessitam (“poupe o tempo do leitor”). Tal afirmativa ganha ressignificação no atual contexto, mas sem perder o seu sentido original, já que a sociedade só consegue se desenvolver se os indivíduos puderem ter acesso ao conhecimento produzido para que a partir desses sejam criadas novas informações e por ventura, conhecimentos.

Nesse sentido, “o desafio deste momento histórico de abundância de informação, procurando compatibilizar uso e tempo para leitura”. (MAZINI; LARA, 2010, p. 251). E aqui ratificamos a perspectiva de que a organização e representação do conhecimento, como sendo elementos nucleares para a área de Ciência da Informação e, para que de fato se possa ter acesso à informação pertinente e, por conseguinte a produção de novos conhecimentos possa ser possível.

Parte-se do entendimento, que a área de Organização e Representação do Conhecimento (ORC) na perspectiva brasileira

Tem sua principal comunidade científica ligada ao Grupo de Trabalho, de mesma denominação, da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação [e Biblioteconomia] (ANCIB). Essa comunidade científica da área de ORC compõe os quadros docentes permanentes dos Programas de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) e, também, se organiza em grupos de pesquisa que agregam estudantes de graduação e pós-graduação, profissionais e pesquisadores convidados. (FUJITA, 2008, p. 01).

Percebe-se uma busca por parte dos pesquisadores, profissionais e estudantes da área de Ciência da Informação e correlatas de estabelecer elos que possibilitem uma compreensão acerca das mudanças e transformações pela qual vem passando a área.

Não mais se trata de uma organização meramente física, visto que conforme exposto anteriormente que no primeiro momento a atenção estava mais direcionada ao tratamento descritivo, todavia a ORC como área de estudo visa incluir também o tratamento temático da informação. Daí a necessidade eminente de conhecer e entender o que vem a ser organização do conhecimento. Destarte entende-se que

[...] apesar dos estágios do ciclo da informação serem os mesmos em todos os modelos analisados, o processo de produção, organização e disseminação da informação na atualidade mostra uma tendência maior para a compreensão da memória social como um todo em permanente transformação, do que para a manutenção do conhecimento de forma cumulativa. (DODEBEI, 2009, p. 592).

Compreendendo que os processos de organização, representação e recuperação da informação como essenciais para o entendimento da Ciência da Informação como campo, área do conhecimento. Torna-se compreensivo e necessário que alguns termos, aspectos e perspectivas sejam traçadas e definidas, visando assim a sua compreensão e entendimento pelos pares.

Neste sentido, quando se organiza um acervo, tem-se a pretensão de que o mesmo possa ser melhor

compreendido, bem como, que tal ação possibilite que a sua recuperação e o seu acesso, possa ser facilitado sem dificuldades. A organização do conhecimento, portanto, vislumbra possibilitar a construção de representações do conhecimento, podendo ser entendida como um processo de modelagem. Todavia, não existe um consenso entre os pesquisadores acerca de uma definição largamente aceita acerca da temática. Entretanto, pode-se traçar a partir de uma série de fatos e acontecimentos, o seu delineamento, já que a ORC se concentram no ordenamento, representação e recuperação da informação registrada, materializada.

Nessa abordagem, entende-se que “é reconhecidamente a necessidade de organizar o conhecimento registrado, o que envolve representantes de diversas áreas, uma vez que a organização tem a finalidade de disponibilizar o conhecimento para ser recuperado e assimilado”. (PINHO, 2006, p. 17).

Depreende-se que sejam as atividades relativas à organização e representação do conhecimento que “constituem o centro da atividade profissional da área de informação, porque elas se apresentam como a ponte que une o conhecimento produzido com a geração de um novo conhecimento”. (GUIMARÃES, PINHO, 2007, [não paginado]).

A organização do conhecimento conforme entendida por Dahlberg (1995) seria uma maneira mais ampla como uma estrutura que sinaliza o modo como o conhecimento pode ser compreendido, organizado, descrito e representado, assim como o trajeto necessário para que o seu acesso e

disseminação possam ser possíveis e efetivados.

Para Dahlberg (1993) o mais relevante em se tratado de organização do conhecimento são as unidades de conhecimento. Já que os conceitos⁶ são constituídos por elementos de conceitos, características. Nesta perspectiva, de acordo com a autora os conceitos e as características que compõem os sistemas conceituais, os quais constroem os sistemas de informação. A autora complementa que a unidade do conhecimento – conceito – é formada pela junção das características necessárias que podem ser emitidas sobre um referente e representada por significantes, sejam estes, termos, códigos, nomes. “O elemento do conhecimento (característica), por sua vez, é um componente de uma unidade do conhecimento (conceito) estabelecido pelos enunciados verdadeiros acerca dos referentes”. (DAHLBERG, 1993 apud BRÄSCHER; CAFÉ, 2010, p. 95-96).

De acordo com a perspectiva traçada por Dahlberg (2006) a organização do conhecimento se embasa na teoria do conceito⁷. E a organização do conhecimento, por sua vez, possui como aplicações:

⁶ A maneira como o conceito é usado em determinado campo de especialidade é o que determina, entre outras coisas, seu lugar na estrutura (sistema) conceitual e a identificação de suas relações com outros conceitos. O conceito deixa de ser um elemento fixo no sistema e passa a ser dinâmico como a própria linguagem na qual ocorre e se forma. (FRANCELIN; KOBASHI, 2011, p. 213).

⁷ DAHLBERG, Ingetraut. Teoria do conceito. Tradução de Astério Tavares Campos. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v.7, n.2, p.101-107, 1978.

A.) A construção de sistemas conceituais (construção do processo de organização do conhecimento e formação de unidades semânticas relacionadas); e

B.) A correlação ou mapeamento de unidades desse sistema conceitual com objetivos da realidade (refere-se aos processos de classificação e indexação, visando viabilizar a qualidade da recuperação da informação nos sistemas de organização do conhecimento). (DAHLBERG, 2006, p. 12).

Seguindo esta perspectiva a autora ao discutir a ORC como sendo uma nova ciência expõe que esse campo de assunto é formado por uma grande conjuntura conceitual e lança o questionamento sobre se seria possível ponderamos sobre uma nova disciplina considerando-se o único campo de uma extensa massa documental publicada. Assim sendo, a principal conclusão a que se chega sobre a organização do conhecimento atende aos conceitos antropológicos e proposicionais de ciência de Alwin Diemer (1970, 1975 apud DAHLBERG, 2006).

Já na concepção proposta por Hjørland (2004), a organização do conhecimento necessitaria ser percebida como sendo um meio para resolver um dos problemas nucleares da ciência da informação, que no caso, consiste - na busca e na recuperação da informação, auxiliando os usuários a encontrar os documentos mais apropriados aos fins por eles desejados. Já que para este a organização do conhecimento está mais direcionada as questões concernentes ao conteúdo informacional. Por isso o conceito de organização do conhecimento proposto por Hjørland,

(2003, p. 87) “significa especialmente a organização da informação em registros bibliográficos, incluindo índices de citação, texto completo e internet”. Estando esta definição mais relacionada à Biblioteconomia e a Ciência da Informação.

E ainda para Hjørland (2003), no que concerne as unidades básicas da organização do conhecimento, que consistem nas relações semânticas entre os conceitos, estas para o autor “não podem ser estabelecidas primariamente por suposições universalistas, mas devem ser primeiramente entendidas como específicas de um domínio” e, quando se pode constituir “a que disciplina pertence uma determinada questão, a parte mais difícil da tarefa de recuperação pode ser bem finalizada”.

Considerando-se a ORC como atividade nuclear da ciência da informação, vista o seu “caráter mediador entre a produção e o uso do conhecimento registrado e socializado”, nota-se que no atual contexto, quando ao impacto das tecnologias da informação e da comunicação tem “levado a uma agilização de processos, produtos e instrumentos, a necessidade de a área refletir sobre os aspectos atinentes ao desenvolvimento de seu fazer”. (GUIMARÃES, PINHO, 2006, p. 67).

Nessa perspectiva, portanto destacamos ainda a percepção de Brascher e Café (2008) quando estas aponta que a organização da informação

É, portanto, um processo que envolve a descrição física e de conteúdos dos objetos informacionais. A descrição

de conteúdo tem por objetos informacionais. O produto desse processo descritivo é a **representação da informação**, entendida como um conjunto de elementos descritivos que representam os atributos de um objeto informacional específico. Alguns tipos de representação da informação são construídos por meio e linguagens laboradas especificamente para os objetivos da organização da informação. Essas linguagens (...) subdividem-se em linguagens que descrevem a informação e linguagens que descrevem o documento (suporte físico). (BRASCHER; CAFÉ, 2018, p. 34).

Em suma, ressalta-se que todo esse arcabouço teórico reflete e consolida a pertinência do entendimento das questões aqui abordadas tendo em vista possibilitar uma maior percepção e aplicabilidade dos aspectos aqui delineados, referentes à organização e representação do conhecimento (ORC).

Destacamos ainda que a ORC em nossa perspectiva relaciona-se também, aos fins de recuperação da informação em suas dimensões teórica e aplicada, a fim de contemplar os aspectos filosóficos, éticos, tecnológicos, técnicos, educacionais e científicos em ambientes tradicionais e virtuais. Nesse sentido torna-se oportuno salientar as ontologias que se constituem como uma ferramenta possível para o processo de ORC.

3 FALANDO DE ONTOLOGIAS

Compreender as peculiaridades e características de um fenômeno, objeto ou ferramenta exige que se entenda um pouco sobre os seus antecedentes e contexto histórico, social, político, cultural, econômico dentre outros. Nesta perspectiva, ressaltamos alguns elementos e aspectos para se inserir a discussão acerca das ontologias. Ressaltamos que desde o aparecimento das primeiras civilizações, sociedades até as

Complexas cidades pós-industriais, o homem inventou o fogo cultivou a terra, domesticou animais, construiu cidades, dominou energias, implementou indústrias, conquistou o espaço cósmico, viajo aos confins da matéria e do espaço-tempo. Durante esse trajeto, a tecnologia ganhou significações e representações diversas, em um movimento de vaivém com a vida social. Em alguns momentos, está é dominada, controlada, racionalizada pelas atividades científico-tecnológicas; em outras, é a tecnociência que deve negociar e aceitar os ditames da sociedade. (LEMOS, 2002, p. 25).

Neste sentido, entende-se que o estudo das ontologias como ferramentas de organização e representação do conhecimento remete a diversas questões e que neste estudo buscaremos pincelar alguns fatos e acontecimentos que possibilitaram a utilização desta ferramenta no contexto da organização e representação do conhecimento. Assim sendo, vale destacar que desde os primórdios da civilização grega há uma preocupação em sistematizar o conhecimento,

tendo em vista compreender as transformações, assim como o meio a sua volta, a natureza. (LIMA, 2007). Para tanto, os homens se fundamentavam em reflexões e em observações, baseadas no saber mitológico que explicava, para a época e para aquele momento histórico as principais indagações a respeito da existência humana e os seus principais elementos e características.

No período denominado de antropológico e clássico, o destaque maior permanência em torno da temática relacionada ao homem. Deste modo, a mudança de objeto de estudo deu-se em virtude da “*polis*”, onde o discurso cosmológico e materialista passa a ser um discurso moral e político, posto que a interação entre os indivíduos necessitava ser estruturada e enquadrada em uma dinâmica que possibilitasse a comunicação, interação entre os membros da sociedade, visto que se buscava um modelo social efetivo (NUNES, 1999).

Nesta perspectiva, buscava-se a partir deste momento, compreender a essência do “*Ser*”, tanto em sua unidade, quanto por ventura, em sua diversidade. É, pois, nesse contexto que se encontram as discussões ontológicas acerca do “*Ser*”, cujas raízes epistemológicas encontram sustentação a partir das reflexões e pensamentos de filósofos como: Platão, Aristóteles, Porfírio, dentre outros.

O conceito chave neste sentido é o de ontologia. O termo advém do grego “*ontos*” (ser) e “*logos*” (palavra). Suas origens remetem à palavra “*categoria*”, usada por Aristóteles como base para classificar uma entidade. Destaca-se ainda

que ontologia no contexto filosófico significa “estudo ou conhecimento do *ser*, dos entes ou das coisas tais como são em si mesmas, real e verdadeiramente”. (CHAUÍ, 2003).

No sentido filosófico, tal termo refere-se, portanto, à parte geral da Metafísica, à teoria do ser enquanto ser. Já que

Há muito tempo, filósofos têm usado ontologias para tentar descrever domínios naturais e a existência dos seres e das coisas em si. Esse termo foi recentemente adotado também pelas comunidades de inteligência artificial e gestão do conhecimento referindo-se a conceitos e termos que podem ser usados para descrever alguma área do conhecimento ou construir uma representação desse conhecimento. (ANDRADE et al, 2010, p. 540).

No decorrer do tempo foram se desenvolvendo diversas definições na literatura para o termo ontologia, bem como, existe uma extensa comunidade interdisciplinar que está focando suas pesquisas e trabalhos sobre as ontologias e seus ambientes de aplicação, de usabilidade e de desenvolvimento sejam estes: o comércio eletrônico; a gestão documentária; a organização e representação conhecimento (ORC); a recuperação da informação, dentre (BARQUÍN et al., 2006).

Deste modo, entende-se que ontologia pode ser definida sob diferentes enfoques, abordagens e campos de saberes. No âmbito dos conceitos filosóficos a ontologia pode ser compreendida como sendo “a parte da metafísica que trata do “*ser*” em geral e de suas propriedades transcendentais.” (BARQUÍN et al., 2006, p. 192). Assim

sendo, a ontologia está relacionada ao estudo do ser, conforme apresentado anteriormente. Todavia, tal termo ganhou uma ressignificação na sociedade atual, sendo utilizado nos diversos campos de conhecimento, dentre eles ressaltamos a Inteligência Artificial, a Engenharia de Informática, a Ciência da Computação, assim como a Ciência da Informação, no entanto, com um sentido diferente daquele proposto pela filosofia.

Para a Inteligência Artificial, por exemplo, a ontologia é interpretada como sendo “um conjunto de entidades compostas por suas relações, restrições, axiomas⁸e vocabulário”. (GRUBER 2002, p. 13).

Já no contexto da Ciência da Computação, Staab e Studer (2003) e Barquín et al, (2006), asseveram que a ontologia passou a ser estudada a partir da década de 1980, sendo compreendida como um conjunto de axiomas, relações de subsunção entre classes e propriedades. Os axiomas fazem possíveis as afirmações e as subsunções fazem possíveis que se estabeleçam as equivalências e as classes. Quer dizer a ontologia se refere aos conceitos e termos que podem ser utilizados para descrever o conhecimento e assim

⁸ Em ontologia, os axiomas são regras ou restrições que permitem que as máquinas realizem inferências sobre informações e conseguem compreender o significado dos dados consultados. As restrições correspondem às regras, classes que podem ser criadas a partir daquelas já existentes, sendo representadas por axiomas. Premissa considerada necessariamente evidente e verdadeira, fundamento de uma demonstração, porém ela mesma indemonstrável, originada, segundo a tradição racionalista, de princípios inatos da consciência ou, segundo os empiristas, de generalizações da observação empírica. (HOUAISS, 2001; OLIVEIRA, 2007).

construir representações de uma determinada área ou domínio do conhecimento.

Nessa perspectiva, destacamos a proposta Gruber (1993, p. 28) onde esse argumenta que a ontologia deve ter “[...] definições associadas aos nomes de entidades no universo do discurso (por exemplo: classes, relações, funções, etc.) com textos que descrevem o que os nomes significam e os axiomas formais que restringem a interpretação e o uso desses termos [...]”. O autor ainda argumenta que ontologias são esquemas conceituais⁹ em sistemas da base de dados.

A ontologia, deste modo, permite que um determinado contingente informacional venha a ser representado, através de especificação formalmente descrita viabilizando que estas informações possam ser processadas e posteriormente decifradas por máquinas, de forma que um domínio que se deseja abordar possa ser organizado e representado, tendo em vista os diferentes modelos, tipos de relações, sendo assim, um modelo mental de uma dada realidade. (BARQUÍN et al., 2006).

Ampliando-se os conceitos sobre ontologia Malucelli (2002, [não paginado]) afirma que uma ontologia pode ter uma variedade de formas, mas necessariamente inclui um vocabulário de termos e alguma especificação de seu

⁹ Um esquema conceitual fornece uma descrição lógica de dados compartilhados, permitindo programas de aplicação e interoperabilidade entre as bases de dados. (SALES; CAFÉ, 2008, [não paginado]).

significado. Isto inclui definições e uma indicação de como conceitos são inter-relacionados, os quais impõem coletivamente uma estrutura sobre o domínio e restringe as possíveis interpretações do termo. Retomando a concepção de Gruber (1993) pode-se entender que

Uma ontologia é uma especificação explícita de uma conceituação. O termo é tomado por empréstimo da filosofia, onde uma ontologia é um relato sistemático da Existência. Para sistemas baseados em conhecimento, o que 'existe' é exatamente aquilo que pode ser representado. Quando o conhecimento de um domínio é representado em um formalismo declarativo, o conjunto de objetos que podem ser representados é chamado o universo do discurso. Este conjunto de objetos, e as relações formalizadas entre eles, são refletidas no vocabulário representativo com o qual um programa baseado em conhecimento representa conhecimento. Portanto, nós podemos descrever a ontologia de um programa através da definição de um conjunto de termos representativos. Em tal ontologia, definições associam os nomes de entidades no universo do discurso (ex. classes, relações, funções ou outros objetos) com texto legível para humanos, descrevendo o que os nomes significam e axiomas formais que restringem a interpretação e o uso bem formado destes termos. (GRUBER, 1993, p. 199).

Compreende-se que as ontologias propiciam um vocabulário de uso geral, compartilhado e propicia o entendimento do universo escolhido, ou da comunidade discursiva abordada, facilitando, assim a comunicação, interação entre os consultantes, bem como, a conexão como várias bases de conhecimento. (ANDRADE et al, 2010).

A ontologia tem, portanto, como objetivo “deter um conhecimento consensual de forma genérica, podendo ser reusáveis e compartilhadas entre aplicações (*software*) e por grupos de pessoas.” (MALUCELLI, 2002, [não paginado]).

Já para Sales e Café (2008, [não paginado]) o objetivo da ontologia “é viabilizar um comum acordo no uso do vocabulário compartilhado de uma maneira coerente e consistente”. Destaca-se, ainda inúmeros outros objetivos conforme propostos pelos autores supracitados, sejam estes:

1. Representar o mundo real (ou parte do mundo real) em um dado domínio, contexto;
2. Interoperabilizar sistemas;
3. Proporcionar a interoperabilidade dos serviços ofertados na web, bem como, potencializa os níveis de serviços ofertados, ou seja, sustentar a efetividade da web semântica;
4. Proporcionar benefícios na engenharia de sistemas (reusabilidade, confiabilidade e especificação);
5. Fornecer base conceitual para projetos de pesquisa e execução;
6. Melhorar a comunicação e o aprendizado, assistindo escritores e leitores, fornecendo estruturas conceituais que sustentam o processo de ensino;
7. Possibilitar serviços baseados em operacionalizações semânticas;

8. Ligar parte do conhecimento humano produzido aos mecanismos de processamento computacionais;
9. Descrever a semântica de um domínio de modo que seja compreensível por homens e máquinas;
10. Melhorar a consistência e o reuso da informação e o compartilhamento do conhecimento;
11. Recuperação da informação e raciocínio automático de um dado domínio;
12. Capturar significados e relações entre os significados; [...]
13. Oferecer meios concisos e sistemáticos para definir a semântica dos recursos e serviços web; e
14. Proporcionar regras de inferência e deduções racionais para que sistemas sejam inteligíveis e processados automaticamente por meio das várias linguagens de marcação. (SALES; CAFÉ, 2008, [não paginado]).

Já que para estas autoras a ontologia tem como função definir “o vocabulário usado para compor expressões complexas”. Dessarte, entende-se que as ontologias proporcionam através de aplicações lógicas a efetivação, construção de modelos computacionais para um determinado campo de aplicação. Já que as ontologias são, normalmente, pensadas e construídas por grupos de pessoas que buscam otimizar e viabilizar o fluxo e a recuperação de informações.

De acordo com Almeida e Bax (2003) as ontologias

podem

Proporcionar melhorias na recuperação da informação ao organizar o conteúdo de fontes de dados que compõem um domínio. Além disso, as ontologias permitem formas de representação baseadas em lógica, o que possibilita o uso de mecanismos de inferência para criar novo conhecimento a partir do existente. Dessa forma, representam uma evolução em relação a técnicas tradicionais. (ALMEIDA; BAX, 2003, p. 17).

A elucidação dos significados de alguns termos concernentes a definição do termo ontologia conforme apresentado, torna-se necessário para a compreensão do todo, do que vem a ser uma ontologia na perspectiva dos princípios aplicados a Ciência da Informação, sejam estes:

- a) **Formal**; relaciona-se ao formato legível por máquinas;
- b) **Especificação Explícita**; está relacionada aos conceitos, propriedades, funções, limitações, relações e axiomas explicitamente definidos;
- c) **Compartilhada**; refere-se ao conhecimento adotado de forma consensual;
- d) **Conceitualização**; modelo abstrato de algum fenômeno, atividade no mundo. (OLIVEIRA, 2007).

Ainda sobre esta definição destes termos relacionados a ontologias cabe destacar o entendimento apresentado por de Sales e Café (2008) que salientam que

conceitualização' se refere a um modelo abstrato dos fenômenos no mundo, identificando os conceitos

relevantes daqueles fenômenos. O termo ‘formal’ se refere ao fato de que a ontologia deve ser legível por máquina; ‘explícito’ se justifica porque os tipos de conceitos usados e suas restrições de uso são definidos explicitamente; e ‘compartilhado’ reflete que a ontologia deve capturar o conhecimento consensual aceito pelas comunidades. (SALES; CAFÉ, 2008, [não paginado]).

Depreende-se que o termo conceitualização nesse contexto se refere “a uma visão abstrata e simplificada do mundo que se deseja representar, correspondendo a um conjunto de objetos, conceitos e outras entidades que se assumem existirem em um domínio e os relacionamentos entre eles” (ALMEIDA; BAX, 2003, p. 11). Corroborando com esse entendimento, Gaurino (1998, p. 33) afirma que, a ontologia é compreendida como sendo “uma teoria lógica para relacionar os significados pretendidos de um vocabulário formal, isto é, seu comprometimento com uma conceitualização do mundo”.

A compreensão desses termos é extremamente pertinente, para que se possa entender como se dá a construção de uma ontologia que, parte de ideias inerentes ao pensamento e que se efetivam paulatinamente a partir da estruturação, e do elo entre as partes, seja a partir do *link* de palavras-chave, frase-chave ou do relacionamento de predicados que possibilitam a classificação e posterior identificação dos textos. Assim, para a construção de uma ontologia, Gruber (1993, [não paginado], tradução nossa) argumenta serem necessárias as seguintes características:

- a) **Coerência:** As inferências derivadas da ontologia devem ser corretas e consistentes do ponto de vista formal e informal com as definições;
- b) **Clareza:** Garantir a objetividade na definição, isto é, o que for útil na resolução da classe de problemas a ser atingida. As definições devem ser completas com condições necessárias e suficientes, que devem ter precedência sobre definições parciais;
- c) **Extensibilidade:** A ontologia deve permitir extensões e especializações com coerência, sem a necessidade de revisão de teoria, que consiste na revisão lógica automática de uma base de conhecimentos em busca de construções; e
- d) **Legibilidade:** A ontologia deve usar um vocabulário compartilhável, normalmente um jargão e terminologia usados por especialistas do domínio.

Ontologias, como sistemas de representação do conhecimento, são importantes para apoiar a classificação, a representação, a recuperação e a difusão do conhecimento no contexto de aplicação. Já que se compreende que as ontologias são “planejadas e construídas pelo homem para atender suas necessidades de informação em relação à organização, à estruturação e à recuperação. Dessa forma, elas são parte integrante de um sistema formal que de alguma maneira necessita de uma forma de representação”. (SCHIESSL, 2007, p. 175).

Destaca-se também que do mesmo modo como são classificados os vários tipos de conhecimentos, existe várias classificações para a ontologia. Deste modo, de acordo com Maedche (2002), a ontologia pode ser classificada em quatro tipos: de alto-nível; de domínio; de tarefa e de aplicação.

a) **Ontologia de alto nível:** Descreve conceitos muito gerais como espaço, tempo, evento, etc. Esses conceitos tipicamente são independentes de um problema particular ou domínio. Sendo assim, é bem razoável ter-se uma ontologia de alto-nível compartilhada por grandes comunidades de usuários;

b) **Ontologia de domínio:** Descreve o vocabulário relacionado a um domínio genérico, através da especialização de conceitos introduzidos nas ontologias de alto-nível. São exemplos de ontologias de domínio, aqueles referentes, por exemplo, a veículos, documentos, etc;

c) **Ontologia de tarefa:** Descreve um vocabulário relacionado a uma tarefa ou atividade genérica, através da especialização de conceitos introduzidos nas ontologias de alto-nível;

d) **Ontologias de aplicação:** São as ontologias mais específicas por serem utilizadas dentro das aplicações. Esse tipo de ontologia especializa conceito tanto das ontologias de domínio, como também das de tarefas.

Já de acordo com a perspectiva de Guarino (1998), as ontologias podem ser classificadas da seguinte maneira:

- a) **Ontologia de Alto Nível:** descreve conceitos gerais como espaço, tempo, assunto, objeto, evento, ação, etc., os quais são independentes de um problema ou domínio específico;
- b) **Ontologia de Domínio/Tarefa:** descreve o vocabulário relacionado com o domínio genérico (exemplo: medicina, automóvel), ou uma tarefa/atividade genérica (exemplo: diagnóstico, venda), especializando os termos do alto nível; e
- c) **Ontologia de Aplicação:** descreve conceitos dependendo de um domínio e tarefa específicos, os quais são frequentemente especializações das ontologias relacionadas. Ou seja, embora haja diversas classificações, elas normalmente baseiam-se na mesma lógica e tipologia.

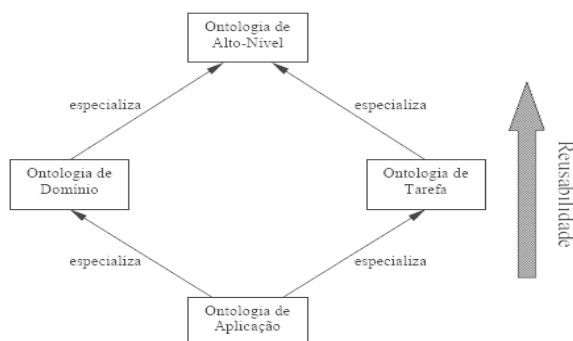
Para Guarino (1998) ontologia de domínio e tarefa constitui-se como sendo um tipo único de ontologia, diferente da perspectiva de Maedche (2002) que diferencia ontologia de domínio e de tarefa, por entender que sejam dos tipos de ontologias, e não apenas um, tendo em vista a descrição das atividades relacionadas conforme apresentado. Vale destacar, portanto, que a perspectiva por nós compreendida como a mais adequada seria a de Sousa et al (2011). Deste modo, salientamos tal perspectiva, a de Sousa et al (2011) onde este assevera que

As ontologias de nível superior (alto nível) descrevem conceitos mais gerais, tais como espaço, tempo e eventos. São a princípio independentes de domínio e

podem ser reutilizadas em novas ontologias. As ontologias de domínio descrevem o vocabulário relativo a um domínio específico por meio da especialização de conceitos das ontologias de alto nível. As ontologias de tarefas descrevem o vocabulário relativo a uma tarefa genérica ou atividade por meio da especialização de conceitos das ontologias de alto nível. As ontologias de aplicação, por sua vez, são ontologias mais específicas, que correspondem, de maneira geral, a papéis desempenhados por entidades do domínio para realizar uma tarefa. (SOUSA et al 2011, p. 271).

Tendo em vista esta classificação de ontologias aqui salientadas destacamos também a Figura 02, posto que a mesma possibilita um maior entendimento acerca do nível de generalidade e relacionamentos da ontologia. Já que entendemos que a classificação de ontologia é motivada pelo tratamento ofertado à informação sobre a qual a ontologia está sendo aplicada.

Figura 2 - Classificação das ontologias quando à generalidade e seus relacionamentos



Fonte: Sousa et al (2011)

Por ontologias de acordo com Currás (2010) entende-se que ela propicia encontrar um “paralelismo entre ‘o estudo do que existe’, ou seja, um domínio do conhecimento, com que ‘admitimos que existe’. Em outras palavras, a transformação de uma linguagem natural, de um dado domínio, em uma linguagem codificada, que “assumimos que existe”, conseguindo assim, obter deste domínio escolhido, uma “resposta” coerente e lógica da realidade.

A autora ainda afirma que “as ontologias são muito úteis quando se aplicam a máquinas tradutoras, pois servem denexo entre as palavras das línguas consideradas, para encontrar semelhanças ou equivalências” (CURRÁS, 2010, p. 45).

Em suma, de acordo com a perspectiva de Bentes Pinto e Ferreira (2010) no tangente ao entendimento do conceito sobre ontologia torna-se pertinente destacar que

O conceito de ontologia reaparece ressignificado no campo das ciências cognitivas, com uma “roupagem” semântica que visa dar uma “nova fase” às informações divulgadas no território do ciberespaço. Com essa plástica, a ontologia tem como finalidade a colaboração e a transmissão de conhecimentos visando ao tratamento, organização, recuperação e gestão de informações com maior valor agregado, á medida que busca a essência nas informações ofertadas como respostas às demandas dos usuários. Para tanto, é estruturada em uma teia com fluxos de “nós” ligando vários textos (verbais e/ou não verbais), a fim de que a essência do “ser informação” tenha a possibilidade do vir-a-ser. (BENTES PINTO; FERREIRA, 2010, p. 45).

Destaca-se, portanto, que é evidente a pertinência do uso e aplicação de ontologias para a representação, de um dado domínio do conhecimento. Possibilitando assim facilitar a organização, recuperação e disseminação do conhecimento. Já que a ontologia é a “maneira que se divide a realidade em partes menores com o objetivo de entendê-la e processá-la. Além disso, espera-se que uma ontologia forneça definições de vocabulário específico para representar uma dada realidade, bem como suas relações”. (SCHIESSL, 2007, p. 174).

Os conceitos aqui apresentados nos permitem asseverar que no que tange as ontologias estas “proporcionam um vocabulário formal e comum baseado em uma estrutura de conceitos específicos de um dado domínio”. (SALES; CAFÉ, 2008, [não paginado]).

3.1 TAXONOMIA

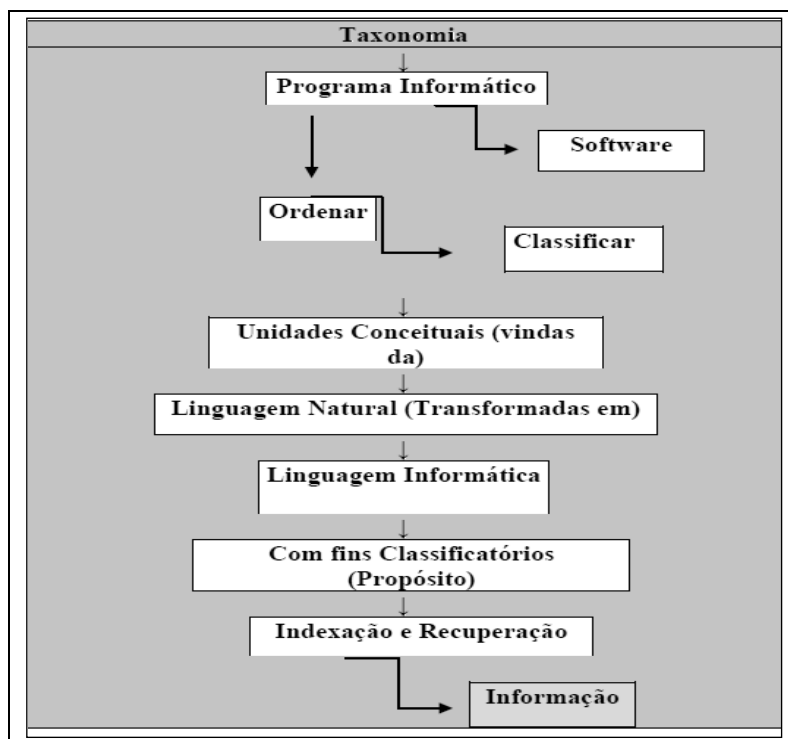
A construção de uma ontologia perpassa por várias etapas, sendo a taxonomia a primeira delas. A origem da palavra taxonomia vem do grego “*tassein*”, que significa classificar e “*nomos*”, que corresponde a, administrar, ciência. Sendo sua aplicação em um primeiro momento muito ligada a classificação dos organismos vivos (Biologia) e a lógica. Contudo, percebe-se com o decorrer da história, que tal termo poderia abranger e ter aplicabilidade também para a classificação de uma forma geral, abarcando coisas, lugares e

eventos. Passando a ser utilizada no campo das tecnologias eletrônicas. E com isso ganhando espaço na Ciência da Informação e da Documentação, mais especificamente nos sistemas de classificação. (CURRÁS, 2010).

Neste contexto a taxonomia também encontrou aplicabilidade nas propostas ontológicas, conforme assevera Gruber (1993) ao expor que para a construção de ontologias se faz necessário, a organização de classes em uma taxonomia, que possibilita a definição de classes, de objetos, assim como as relações que se estabelecem entre estes. Essas relações formam uma estrutura onde “as propriedades são atribuídas a determinadas classes e objetivos que lhe pertencem e herdaram suas características” (OLIVEIRA, 2007 p. 40).

No âmbito da ontologia, as taxonomias são estruturadas em classes mães e subclasses filhas, netas etc., que demonstram as respectivas relações hierárquicas existentes entre as famílias de conceitos específicos de cada domínio de conhecimento. Assim sendo, podemos exemplificar a conceituação de taxonomia neste contexto a partir da Figura 03

Figura 3 – Taxonomia no contexto de construção de ontologias



Fonte: Baseado em Currás (2010).

Nesse contexto, a taxonomia pode ser definida como uma ferramenta cooperativa e reutilizável, independente do domínio do conhecimento ou escopo. Podendo ser utilizada para estabelecer as relações. Sendo esta essencial para construção de ontologias. Tendo em vista conceituar a taxonomia no contexto da representação do conhecimento, corroboramos com o pensamento de Terra et al. (2005) que a entendem como sendo

[...] um sistema para classificar e facilitar o acesso à informação, e que tem como objetivos: representar conceitos através de termos; agilizar a comunicação entre especialistas e entre especialistas e outros públicos; encontrar o consenso; propor formas de controle da diversidade de significação; e oferecer um mapa de área que servirá como guia em processos de conhecimento. É, portanto, um vocabulário controlado de uma determinada área do conhecimento, e acima de tudo um Instrumento ou elemento de estrutura que permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um sistema, de maneira lógica. (TERRA et al, 2005, p. 35).

A partir destas colocações inferimos que, a construção de uma taxonomia é fundamental para a construção de uma ontologia, a partir do momento que já que ela pode ser concebida como “uma forma de representar o conhecimento organizado, analisando e estruturado descritores” [unidades conceituais]. (CURRÁS, 2010, p. 69). Destarte, compreende-se que a ontologia é um instrumento de organização e representação do conhecimento, vista que possibilita a tradução da realidade para um modelo delimitado e específico daquilo que se objetiva representar. (SCHIESSL, 2007).

4 A INFORMAÇÃO NO ÂMBITO DA MEDICINA LEGAL

Para desenvolvimento deste estudo torna-se pertinente salientar a área, do conhecimento, do qual emana o documento chave deste estudo - o laudo médico-legal, que no caso em questão é o campo da Medicina, especificamente a Medicina Legal.

4.1 A MEDICINA LEGAL

A medicina legal é uma ramificação da medicina tradicional. Ciência praticada desde os primórdios, na antiguidade. E que de acordo com a perspectiva de Arruda (2000, p. 45, grifo do autor) “remota à época antiga: trabalhos ligados ao embalsamento de cadáveres que civilizações antigas, especialmente os egípcios, realizaram e estão relatados em papiros, por exemplo, o *Papiro de Edwid Smith*.¹⁰”. Podemos perceber quão antiga é esta “arte/ciência”. A medicina legal é definida, portanto, como sendo a “arte de relatar em juízo” o conceito simplista de Ambróase Paré. A medicina legal, portanto, não possui apenas um método e objeto exclusivos, possui peculiaridades que o diferenciam de outras ciências.

¹⁰ Este documento se encontra na New York Academy of Medicine desde 1948. (ARRUDA, 2000, p. 45).

Nesse sentido, embora antiga, ela até o presente momento ainda não possui uma definição clara e largamente aceita, embora haja diversas definições e conceitos na literatura, outra razão para tal afirmativa é devido ao fato desta possuir diversos fins. Assim podemos salientar que a medicina legal é um ramo da medicina tradicional, que trabalha como as questões relativas aos serviços de interesse jurídico, assim como também se relaciona com as questões sociais. De acordo com a perspectiva de Pereira (2001) a medicina legal

É uma especialidade pluralista, por que aplica o conhecimento de diversos ramos da medicina as necessidades do direito. Mas é ciência e arte ao mesmo tempo. É ciência porque coordena e sistematiza verdades gerais em um conjunto ordenado e doutrinário; é arte porque aplica técnicas, métodos e táticas, que resultam na missão prática requerida, isto é, esclarecer a verdade. (PEREIRA, 2001, p. 08).

Já para Fávero (1975, p. 14) a medicina legal consiste na “aplicação dos conhecimentos médico-biológicos na elaboração e execução das leis que deles carecem”.

A relevância da medicina legal encontra-se, portanto, em sua razão de ser, na sua práxis, na sua aplicabilidade social, jurídica e humana, posto que seja a ela elencado diversos objetivos e ações. De acordo com Veloso (2000 apud PEREIRA, 2001, p. 08) a medicina legal, “não se preocupa apenas com o indivíduo enquanto vivo. Alcança-o ainda quanto ovo e pode vasculhá-lo na escuridão da sepultura”. Imbrica em suas atribuições e no acompanhamento do indivíduo nas suas mais diversas fases

de desenvolvimento, servindo para os mais diversos fins.

Seguindo essa linha de raciocínio retomamos a perspectiva de Fávero (1975) que ressalta ser a medicina legal uma

Ciência e arte. Ciência porque evidentemente coordena e sistematiza verdades gerais, num conjunto doutrinário, embora aplicando conhecimentos estranhos. E é a arte por isso que, nas mãos do perito, aplica técnicas e preceitos em busca da missão prática requerida. (FÁVERO, 1975, p 38).

A medicina legal encontra-se nesta dicotomia entre ser arte e ao mesmo tempo ser uma ciência, que abarca questões de naturezas distintas e ao mesmo tempo muito próximas, e que ora se aproximam, ora se distanciam sendo, portanto, arraigada de significados e sentidos que são construídos paulatinamente. E ainda no concerne ao conceito de medicina legal salientamos que está

Além de uma especialidade médica, tem inter-relaciona com outras áreas, como o direito penal e a criminalística. Com o decorrer do tempo muitas outras disciplinas foram a elas reunidas, tomando também enfoque forense, como é o caso da genética, toxicologia, odontologia, engenharia, entre outras. Todas essas disciplinas, dependendo do crime investigado, estão refletidas no laudo médico-legal. (ARRUDA, 2000, p.11).

A partir dessa perspectiva, podemos salientar algumas das áreas que essa ciência/arte se relaciona, conforme o autor supracitado. No que tange a sua relação junto à medicina destacam-se: a Ginecologia, a Obstetrícia, a

Anatomia, a Anátomo-patologia, a Infectologia, a Análises Clínicas, a Cirurgia, a Pediatria, a Traumatologia, a Psiquiatria, a Pneumologia, a Radiologia, a Urologia, a Clínica Geral dentre outras.

Em meio as inúmeras definições de medicina legal, cada autor busca apresentar a sua contribuição, ressaltando um ou outro atributo, elemento relativo à matéria. Desse modo todos os conceitos procuram demonstrar a íntima relação existente entre ela e o direito. No que concerne a área jurídica, portanto, Pereira (2001, p. 08) ressalta as seguintes subáreas do direito que se relacionam com a medicina legal, conforme pode ser visualizado:

- a) **Direito Civil:** paternidade, impedimentos matrimoniais, erro essencial, limitadores e modificadores da capacidade civil, prenhez, personalidade civil e direitos do nascituro, comoriência¹¹ dentre outros;
- b) **Direito Penal:** Lesões corporais, sexualidade criminosa, aborto legal e ilícito, infanticídio, homicídio, emoção e paixão, embriaguez dentre outros;
- c) **Direito Constitucional:** Dissolubilidade do matrimônio, a proteção à infância e a maternidade;

¹¹ No artigo 11 do Código Civil de 1916, que permaneceu no artigo 8º do novo Código Civil o termo comoriência refere-se ao seguinte “Se dois ou mais indivíduos, falecerem na mesma ocasião, não se podendo averiguar se algum dos com orientes precedeu aos outros, presumir-se-ão simultaneamente mortos” (PEREIRA, 2001).

- d) **Direito Processual Civil e Penal:** Psicologia da testemunha, da confissão, da acareação do acusado e da vítima, das perícias dentre outros;
- e) **Direito Penitenciário:** Psicologia do detento no que tange a concessão de livramento condicional e a psicosssexualidade das prisões etc.;
- f) **Direito do Trabalho:** Infortunística, Insalubridade, Higiene, as doenças e a prevenção de acidentes profissionais;
- g) **Lei das Contravenções Penais:** Anúncios de técnicas anticoncepcionais, da embriaguez e das toxicomanias;
- h) **Direito dos Desportos:** Análise as formas de lesões culposas ou dolosas nas disputas desportivas e no aspecto do "*doping*";
- i) **Direito Internacional Privado:** Ao decidir as questões civis relacionadas ao estrangeiro no Brasil;
- j) **Direito Comercial:** Ao periciar os bens de consumo e ao atribuir as condições de maternidade para plena capacidade civil dos economicamente independentes;
- k) **Direito Canônico:** No que se refere entre outras coisas, à anulação de casamento. Este se relaciona também com a Física, Química, Biologia, Matemática, Toxicologia, Balística, Datiloscopia, Economia, Sociologia e com a História Natural.

Nesse contexto, percebemos as diversas áreas nas quais a medicina legal se associa, e assim, podemos ressaltar a relevância de tal área, sendo, portanto, oportuno salientar a necessidade de se ter acesso às informações, aos documentos, para que a medicina legal possa alcançar a realização de suas funções, atribuições vista a imensa gama de redes de relações que são mantidas entre a medicina legal e as subáreas, relacionadas com a medicina ou não, como no caso das ciências jurídicas.

Outro aspecto que podemos inferir é que tal área produz diversos documentos, que possuem valores diversificados e com vários graus de relevância e pertinência. Onde torna-se importante destacamos que

Configuram-se meios de prova todos os instrumentos, maneiras legais, e mesmo os não previstos em lei, que possam ser admissíveis no processo, ou seja, tudo que se possa obter, direta ou indiretamente, a prova, sem que se fira a sistemática jurídica vigente nem se macule a ordem moral. (ALMEIDA, 2009, p. 30).

Nessa abordagem, contudo, focamos nosso olhar sobre o laudo médico-legal, bem como, tornou-se pertinente salientaremos os diversos tipos de documentos que o compõe.

4.2 O LAUDO MÉDICO-LEGAL

No âmbito da medicina legal, desde os primórdios de sua origem buscou-se compreender e registra as informações referentes a fatos litigiosos de índole penal, dentre outras. Dessa forma, destaca-se a percepção de Finkbeiner (2006), que assevera que

o surgimento do exame necroscópico está diretamente relacionado à história da Anatomia Humana e da Medicina. Por volta de 4000 a.C os primeiros livros de medicina descreviam as lições anatômicas que foram feitas a partir das observações de animais mortos por caçadores, abertos por açougueiros e cozinheiros da antiguidade. Os antigos hebreus guiados pela lei talmúdica apregoavam que não era permitido comer nenhum animal que morresse por si mesmo (sem causa definida), sendo necessário o exame dos mesmos, visando descobrir possíveis evidências de doenças relacionadas à morte. No antigo Egito, havia o interesse de se relacionar feridas e fraturas com o estudo anatômico. No entanto, não se dava a devida importância aos efeitos de doenças não traumáticas (quadros patológicos). Conquanto os egípcios realizassem embalsamamentos, suas observações não eram registradas nem relacionadas às doenças. O estudo anatômico das doenças evoluiu lentamente a partir de dissecções até a realização de necropsias propriamente ditas. (FEINKBEINER, 2006, p. 36).

A origem dos documentos periciais, laudos médico-legais remota a essas tentativas iniciais de compreensão de dados fatos e realidades vivenciadas no decorrer da história. Desse modo, foram se estruturando os primeiros relatos, documentos referentes a estas questões, assim o laudo

médico-legal foi ganhando novos enfoques e estruturas até chegar ao patamar atual.

Nesse contexto, salientamos que todas as áreas do conhecimento produzem diversos tipos de documentos, informações e conhecimentos. Contudo, cada área por possuir as suas peculiaridades, caracterizações e objetivos específicos, acaba por perceber e compreender o documento a partir de uma perspectiva diferente. Assim, torna-se pertinente ressaltar o conceito de documento que melhor se adéque a área em estudo, no caso a medicina legal.

De acordo com Arruda (2000, p. 79) “documento tem acepção relacionada ao laudo”. No campo médico-legal de prova, são expressões gráficas, públicas ou privadas, que têm o caráter representativo de um fato a ser avaliado em juízo. Considera-se como documentos médico-legais: notificações, pareceres, atestados, relatórios, declarações, guias, auto, laudos dentre outros.

Em se tratando do laudo médico legal Arruda (2000) afirma referir-se ao [...] relatório realizado pelos peritos após suas investigações, então, o conceito de laudo médico-legal é o próprio conceito de relatório médico-legal [...] “é a descrição mais minuciosa de uma perícia médica a fim de responder à solicitação da autoridade policial ou judiciária frente ao inquérito (*peritia percipiendi*)” (ARRUDA, 2000, p. 80).

O laudo médico-legal nesse contexto é o resultado das análises feitas pelos peritos, acerca de uma determinada situação, crime, que subsidiará a atividade das autoridades

jurídicas no que concerne ao desenvolvimento e continuidade do inquérito, servindo como instrumento para a resolução ou conclusão de um inquérito. Vale destacar ainda que de acordo com CPC em seu art. 429 que para que os peritos possam desenvolver suas funções

O perito e os assistentes técnicos utilizar-se de todos os meios necessários, ouvindo testemunhas, obtendo informações, solicitando documentos que estejam em poder de parte ou em repartições públicas, bem como instruir o laudo com plantas, desenhos, fotografias e outras quaisquer peças. (BRASIL, 2001).

Tendo por base essas reflexões, entendemos que o laudo médico-legal é a junção da análise especializada do evento, fato, tendo em vista a prova técnica (pericial) por meio da análise científica de vestígios, elementos materiais produzidos e deixados durante a prática de delitos. A função desse documento é esclarecer os fatos, servindo de prova e de fonte principal para a justiça no estabelecimento de sanções, penas e indenizações. É um documento que prova a ocorrência de um crime, determinando de que maneira ele ocorreu, independentemente de haver ou não uma confissão do criminoso que cometeu o delito.

Deste modo, torna-se pertinente salientar alguns conceitos e informações relativos aos documentos que compõe o laudo médico-legal, assim sendo, destacamos a fotografia, no que concerne a esta, destaca-se que de acordo com Barthes (1984)

O Referente da Fotografia não é o mesmo que o dos outros sistemas de representação. Chamo de "referente fotográfico", não a coisa facultativamente real a que remete uma imagem ou um signo, mas a coisa necessariamente real que foi colocada diante da objetiva, sem a qual não haveria fotografia. (BARTHES, 1984, p. 114-15).

Postula-se que a ação de fotografar possibilita que se capture e materialize um dado instante que, colocado num determinado contexto, é capaz de simbolizar e referenciar uma realidade que existiu num momento passado. Assim sendo, as fotografias figuram como referencial de temporalidade e testemunho, adquirindo uma dimensão histórica, social, uma vez que se constituem como instrumentos de registro e de representação do real e que permitem o contato com realidades precedentes, configurando-se como fontes documentais para o entendimento.

Desse modo, salientamos ainda que a fotografia no contexto forense, se configura como

O objeto do ato fotográfico é a cena do crime, e nesta, o primeiro olhar, "aquele que viu", é o da vítima e/ou testemunha. Aproximar ao máximo a posição de terceiro olhar (do fotógrafo) da posição de segundo olhar (do perito criminal) corrobora para a legitimação da fotografia como documento, uma vez que diminui a carga subjetiva da imagem (FREITAS JÚNIOR, 2012, p. 149).

A utilização de fotografias para compor os laudos

periciais e médico-legais, é respaldada por meio do Código de Processo Penal - CPP pelo Decreto-lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941. Isso implica numa maior facilidade no trabalho desenvolvido pelos peritos, para o reconhecimento de um indivíduo e, ambiente, além de possibilitar que os magistrados na determinação do juízo possam ter esse registro como ferramenta para a elucidação de delitos, dentre outros. (BRASIL, 1941).

Outro documento que compõe o laudo médico-legal é o prontuário do paciente que é um documento que se caracteriza como um texto narrativo, transcrito e redigido por diversos profissionais, arraigado de subjetividade das representações dos pacientes, acompanhantes (quando necessário) e da equipe de saúde. (BENTES PINTO et al, 2011). Ainda de acordo com a perspectiva de Bentes Pinto (2005), o prontuário do paciente é um

Documento técnico, transcrito e escrito a várias mãos e que porta todas as informações referentes ao estado de saúde de um cidadão, sejam elas relativas à identificação do sujeito, as ações praticadas a fim de restabelecer seu estado de saúde, as advertências, entre outras do gênero. Esses documentos são redigidos de modo bem particular, tanto do ponto de vista dos atores envolvidos em sua redação, como também, das linguagens de especialidades adotadas e dos aspectos linguísticos empregados nessa redação. São esses aspectos que possibilitam, entre outras coisas, o diálogo entre as várias disciplinas que compõem a área de saúde e outros diálogos interdisciplinares com outros campos de saberes a exemplo da Ciência da Informação. (BENTES PINTO, 2005, p. 116).

Este documento contempla todos os eventos e informações inerentes à pessoa doente, quais sejam: anamnese, protocolos referentes aos tratamentos utilizados, evoluções, laudos de exames solicitados, bem como, aquelas que dizem respeito à questão administrativa, financeira e sócio-cultural do paciente (BENTES PINTO et al, 2011). Destaca-se que tais elementos relativos à estrutura do prontuário do paciente são levadas em consideração para o desenvolvimento do laudo médico-legal, onde estes elementos possibilitam responder em alguns casos aos quesitos¹² do laudo médico-legal.

E ainda podemos destacar dentre os documentos que compõe o laudo médico-legal, as imagens técnicas, sejam estas as ressonâncias, raio-x, ultrassonografia, dentre tantos outros documentos. Cabe destacar que as imagens técnica ou tecno-imagem “é a imagem pós-escrita, não mais feita de planos ou superfícies, mas de pontos, grânulos, pixels”. (FLUSSER, 2008, p. 09). O autor ainda postula que as imagens “projetam sentidos sobre nós porque elas são modelos para o nosso comportamento”. (FLUSSER, 2008, p. 82). Ou seja, as imagens técnicas possibilitam novas perspectivas, entendimentos e extração de sentidos e

¹²

De acordo com a Lei nº 8.862 de 28 de março de 1994, em seu Art. 160, ressalta que a legislação processual penal deva estabelecer obrigatoriamente que os peritos descrevam e examinem minuciosamente os fatos e respondam os quesitos formulados, onde os quesitos nada mais são do que questionamentos que iram propiciar o entendimento, ou pelo menos a elaboração de pistas sobre o que de fato ocorreu, proporcionando elementos para a efetivação da perícia. (BRASIL, 1994).

significados a partir do contexto de aplicação, enfoque e análise. Já que parte-se da perspectiva de que as imagens técnicas estabelecem relações com os conceitos, memórias e representações de elementos constituintes do laudo médico-legal, posto que os peritos tendo em vista a construção deste documento trabalham na perspectiva da construção de um quebra-cabeça, onde cada um destes elementos vai possibilitar, pelo menos em tese, o desenvolvimento de um entendimento acerca dos fatores, causas que geram determinado evento ou circunstância. E isso é fundamental para que o laudo médico-legal seja o mais fidedigno e completo possível, dando ao mesmo a possibilidade de servir como instrumento para o entendimento das causas e fatos relacionados a determinado evento, delito.

O laudo médico-legal é, portanto, a descrição minuciosa de uma perícia médica a fim de responder à solicitação de autoridade policial ou judiciária. Já no que concerne à sua estruturação física e conforme argumenta Arruda, (2000, p. 81-84) os laudos médico-legais são constituídos pelos seguintes elementos:

- a) **Preâmbulo:** é uma espécie de introdução do laudo médico-legal, no qual consta a qualificação da autoridade solicitante, a dos peritos, a do examinador, o local onde é feito o exame, a data e à hora, bem como o tipo de perícia a ser feita;
- b) **Quesitos:** as perguntas formuladas pela autoridade judiciária ou policial, pela promotoria pública ou pelos advogados das partes são os quesitos;

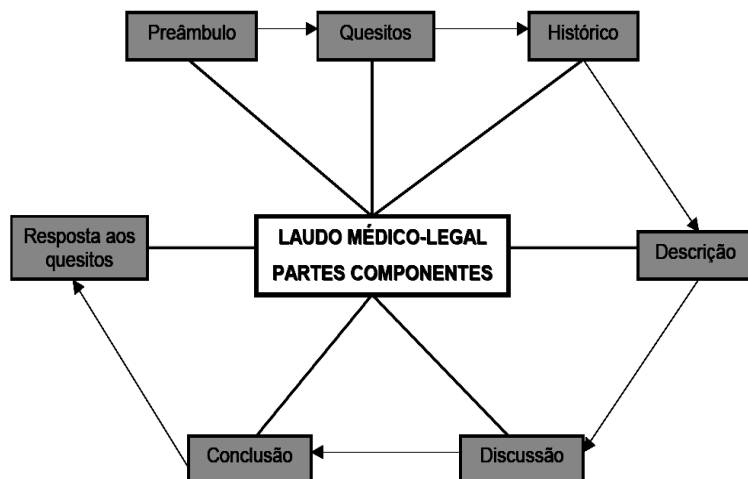
c) **Histórico:** corresponde à anamnese dos exames clínicos, constituindo no registro dos fatos mais significativos que motivam o pedido da perícia ou que possam esclarecer e orientar a ação do legisperito. Isso não quer dizer que a palavra do declarante venha a torcer a mão do examinador. Essa parte do laudo deve ser creditada ao periciando, não se devendo imputar ao perito nenhuma responsabilidade sobre seu conteúdo;

d) **Descrição:** esta é a parte mais importante do laudo: é *visum et repertum*. Descrever é relatar de maneira completa, minuciosa, metódica, e objetiva. A descrição não deve ficar adstrita somente à lesão, devendo também ser registrada a distância entre ela e os pontos anatômicos mais próximos e, se possível, anexar-se esquemas ou fotografias das ofensas físicas, para evitar dúvidas futuras;

e) **Discussão:** é o debate, a confrontação de hipóteses e controvérsias. Nesta fase, serão postas em discussão as várias hipóteses, afastando-se o máximo das conjecturas pessoais, podendo-se inclusive citar autoridades recomendadas sobre o assunto. O termo discussão não quer dizer conflito entre opiniões dos peritos, mas um diagnóstico lógico, a partir de justificativas racionais;

f) **Conclusão:** contém uma síntese de que os peritos conseguiram deduzir do exame e da discussão;

g) **Respostas aos quesitos:** os quesitos são perguntas, em geral padronizadas, cujas respostas devem ser “precisas, concisas e conclusivas, sempre que possível um simples “sim” ou “não”. Haverá, entretanto, ocasiões em que é impossível responder afirmativa ou negativamente, sendo então aceitável uma resposta dubitativa, em seguida à qual o perito aconselhará o leitor a reportar-se ao item da discussão, onde já deverá ter exposto sua análise da questão levantada. O quesito, às vezes, escapa da área de competência do perito ou, então, no material examinado não há elementos que possibilitem qualquer tipo de conclusão para o esclarecimento da dúvida exposta; nessas situações, ele deverá, simplesmente, declarar suas limitações ou o motivo que o impede de responder”. A partir dos conceitos apresentados, salientamos a figura 04 que representa a dinâmica dos elementos que compõe o laudo médico-legal.

Figura 04 – os elementos do laudo médico-legal

Fonte: baseado em Arruda (2000) e Fávero (1975)

No entendimento de Gardin et al, (2008, p. 02) “A parte considerada mais importante do relatório é a descrição, na qual são minuciosa e fielmente reproduzidos os exames e recursos técnicos utilizados pelos peritos para o esclarecimento dos problemas”. Portanto, são documentos técnicos que identificam os fatos concernentes às violências sofridas pelos sujeitos em diversas situações, sejam domésticas ou de outra natureza, bem como, referentes aos delitos ora cometidos.

Os laudos médico-legais têm como características gerais a apresentação dos exames físicos (internos e externos); é completo, não complexo, posto que vise traduzir de forma clara os elementos técnicos de maneira a poder ser

compreendido e assimilado por todos; tem como característica a objetividade, buscando responder aos quesitos, perguntas técnicas que as partes querem que sejam respondidas; e traz conclusões acerca da perícia feita.

Desse modo, destacamos que sejam documentos, portanto, sigilosos, oficiais e possuidores de valor judicial, sendo estes utilizados como prova e que, portanto, fica eminente o seu valor e a sua importância. Assim estes documentos precisam ser redigidos de modo a não deixar dúvidas sobre a realidade neles apresentada, posto que isso poderá causar danos sérios aos indivíduos envolvidos, sejam estes, os que o elaboram ou que sofrem a perícia. Tais documentos são muitas vezes essenciais para que seja possível entender e desvendar fatos litigiosos.

Vale ressaltar de acordo com o Código de Processo Penal - CPP, art. 162, a autopsia médico-legal visa atender aos quesitos formulados no laudo de exame cadavérico sendo esses apresentados ao final do laudo médico-legal, sejam esses:

- (1) Houve morte?;
- (2) Qual a causa da morte?;
- (3) Qual o instrumento ou meio que produziu a morte?;
- (4) Foi produzida por meio de veneno, fogo, explosivo, asfixia ou tortura ou por outro meio insidioso ou cruel?

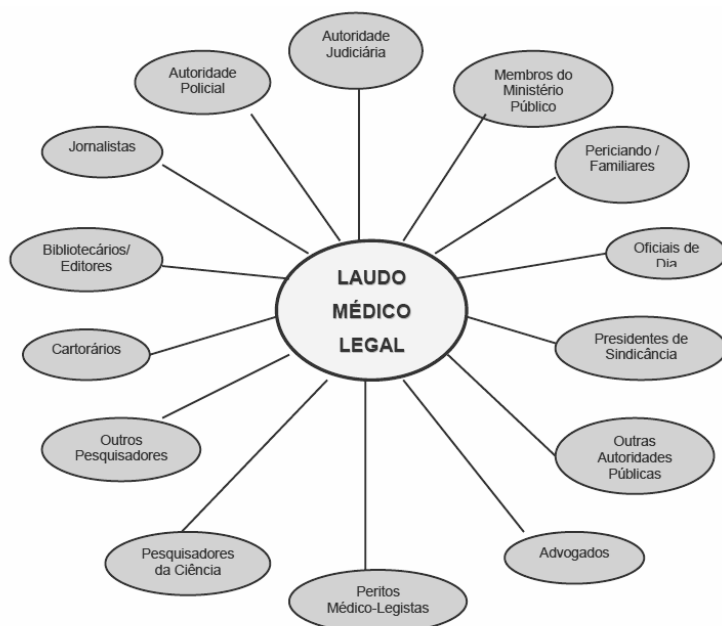
Ratificamos que o laudo médico-legal é um relato escrito e “esmiuçado” de todos os fatos específicos e de caráter permanente referentes a uma perícia médica. Sendo este composto por sete partes, sejam estas: preâmbulo, quesitos, comemorativo ou histórico, descrição, discussão, conclusões e resposta aos quesitos, conforme exposto anteriormente.

A parte considerada mais importante do laudo médico-legal é a descrição minuciosa e fiel de modo a reproduzir os exames internos e externos e os recursos técnicos utilizados pelos peritos para o esclarecimento dos problemas (do laudo definitivo). Diante de tais implicações, a correta geração e emissão do laudo médico-legal é fundamental para o adequado tratamento dos casos criminais, uma vez que, erros em sua descrição podem acarretar falhas jurídicas graves, conforme asseveramos anteriormente.

Assim, compreendemos que os laudos médico-legais apresentam características arquivísticas, por se tratar de documento cuja natureza de produção é administrativa, funcional, com a finalidade de servir como prova em um determinado processo judicial. Ao mesmo tempo tal documento, pode e deve ser estudado a partir de seus conteúdos e unidades informacionais, tendo em vista que estes documentos também são de interesse para as diversas áreas do conhecimento, aqui ressaltamos a Ciência da Informação, Direito, Comunicação, História, a área da Saúde e correlatas. Visto as suas características, elementos e objetivos.

Em suma, salientamos, que conforme apontado por Arruda (2000) esse documento pode ser utilizado e solicitado por vários usuários, independentemente de ser órgãos públicos, organizações e pessoas jurídicas, pesquisadores, dentre outros, respeitado os aspectos legais. Desse modo, ressaltamos a figura 05 que apresenta alguns dos possíveis usuários deste documento.

Figura 05 – Usuários dos laudos médico-legais



Fonte: baseado em Arruda (2000)

Vale ressaltar que o laudo médico-legal não é o único

tipo de laudo pericial. Existem também os laudos elaborados em outros institutos, como o de criminalística ou polícia técnica, por exemplo, contudo nesta abordagem enfatizamos apenas o laudo médico-legal.

Nessa perspectiva, enfatizamos que o acesso à informação por meio da comunicação entre os membros envolvidos nesse processo de elaboração desse documento é essencial para que os usuários dessa instituição possam ter acesso a informações que de direito necessitem, para a resolução, esclarecimento de questões sociais, jurídicas, legais e de outras naturezas. Já que o acesso à informação é um direito respaldado pela lei de acesso a informação e pela própria constituição brasileira.

Em suma, destacamos ainda que “a comunicação propicia a produção de conhecimento e, portanto, necessita de público para que seja repassada. Quando não é transmitido, o conhecimento se isola, interrompe o ciclo da produção” (COUTINHO, 2012, p. 21). A partir da percepção da autora identificamos que tal afirmação não se aplica apenas ao contexto acadêmico e de pesquisa, mas também as informações em uma perspectiva geral, como as informações aqui abordadas. Já que a comunicação científica¹³, vislumbra atender as demandas e necessidades da sociedade de uma maneira geral.

¹³ A Comunicação Científica compreende as ações vinculadas à produção, disseminação e uso da informação, desde a concepção que origina a pesquisa científica até sua provação como conhecimento científico (LOUREIRO, 2000. p. 71)

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para que seja possível alcançar os objetivos propostos de uma pesquisa com efetividade, faz preciso que haja um planejamento coeso das fases e das etapas que iram compor a pesquisa, e isso possibilitará a concretização do estudo. Destarte, a escolha do método, das fases e dos procedimentos é essencial, pois proporcionar e assegurar a realização da pesquisa.

Já que entendemos que em se tratando de uma pesquisa a premissa de Morin (1995) é substancial, este assinala que “é impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, como é impossível conhecer o todo sem conhecer particularmente as partes” (MORIN, 1995, p. 30). Visto que, para que a pesquisa adquira coerência e consistência científica é essencial “[...] identificar as operações mentais e técnicas que possibilitam a sua verificação. Ou, em outras palavras, determinar o método que possibilitou chegar a esse conhecimento” (GIL, 2009, p. 08).

A partir disso, cria-se um ambiente adequado para que os conhecimentos possam ser presumíveis, explicados, bem como, propicia que os fenômenos decorrentes atinados, tornando o conhecimento factível de ser comunicado e verificado pelos pares, aferindo à pesquisa, o grau e características de cientificidade.

Seguindo esse entendimento aqui delineado vale destacar que segundo Gil (1999, p. 19) a pesquisa é um

"procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos". Corroboram com essa perspectiva Lakatos e Marconi (2001), que definem pesquisa, como sendo uma atividade voltada à busca de respostas e à solução de problemas para questões propostas, através da utilização de métodos científicos.

Nessa perspectiva, destacamos que a nossa metodologia será ancorada em uma pesquisa exploratória, onde de acordo com Gil (2010)

Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, do tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil formular hipóteses precisas operacionalizastes. Muitas vezes as pesquisas exploratórias constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla. (GIL, 2010, p. 43).

Uma vez que visamos investigar a contribuição da ontologia, através da categorização de conteúdos semânticos e identificação das micrestruturas dos laudos médico-legais, visando o atendimento das necessidades dos usuários da Coordenadoria de Medicina Legal do Ceará.

Nessa perspectiva, ao passo que vislumbramos as implicações decorrentes desta pesquisa, tendo em vista o seu contexto específico (no caso a Perícia Forense do Ceará, mais especificamente a Coordenadoria de Medicina Legal do Ceará), percebe-se que esta pesquisa se caracteriza como sendo um estudo de caso que, e que de acordo com Gil (1999), tem como função:

- 1.) explorar situações da vida real, cujos limites não estão claramente definidos;
- 2.) descrever as situações do contexto em que está sendo feita determinada investigação; e
- 3.) explicar as variáveis causais de determinados fenômenos e situações variadas.

E ainda de acordo com Gil (2009, p. 58) é compreendido como “um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade”.

O delineamento da pesquisa, aqui tratada, foi iniciado pelo empreendimento de uma pesquisa bibliográfica e documental, visto que tem como objetivos a abrangência de toda a bibliografia tornada pública sobre esta temática, e documental, pois, se utilizou de documentos que ainda não receberam nenhum tratamento, tais como relatórios, ofícios, laudos médico-legais, boletins de ocorrência, guias policiais e cadavéricas, pareceres, inquéritos, processos, dentre outros documentos. A pesquisa, portanto, tem por objetivo proporcionar uma maior familiaridade com o problema.

Desse modo, torna-se evidente e claro a necessidade de se organizar de maneira sistemática a pesquisa, e, no presente estudo em lide, iniciamos nosso percurso metodológico abordado e salientando o panorama histórico e conceitual relacionado à Organização e Representação do Conhecimento, tendo em vista compreender as particularidades e o contexto em que se inseri a ORC na Ciência da Informação. Focando os conceitos de informação,

conhecimento e categorização.

Posteriormente, estruturamos uma abordagem sobre ontologias e salientamos a taxonomia, por ser o primeiro passo para a construção de ontologias, tendo em vista compreender a aplicabilidade e extensão desta ferramenta de organização e representação do conhecimento.

Em seguida, foi apresentada a informação no contexto da Medicina Legal, posto que o objeto de estudo desta pesquisa é o laudo médico-legal, que por sua vez é um relato técnico-científico sobre fatos litigiosos. Onde salientamos a conjuntura onde tal documento é produzido tendo em vista a apropriação das idiossincrasias e características principais desse documento, tendo como foco as informações contidas nesses documentos.

Desse modo, para que fosse possível demonstrar tal realidade delimitamos uma área específica do conhecimento, nesse caso, a Medicina Legal, por considerá-la importante para a sociedade e por vislumbramos a contribuição que a Biblioteconomia e da Ciência da informação podem oferecer por meio da organização e representação de seus acervos documentais. Para delimitar esse universo amplo do qual faz parte a Medicina Legal, o foco foi direcionado para uma instituição em específica a COMEL.

A análise, portanto, será apoiada pelo mapeamento e categorização dos documentos, para a extração dos conceitos da linguagem de especialidade, a fim obter instrumentais para a organização e representação dos laudos médico-legais, que

facilite a busca eficiente e uma recuperação eficaz das informações relativas ao fluxo informacional da COMEL relacionadas a este documento.

Em sequência após a observação dos procedimentos desenvolvidos no âmbito da COMEL, que envolvem o processo de produção deste documento, bem como, associado ao acesso a esses documentos, identificamos as microestruturas que compõem os laudos médico-legais tendo em vista a identificação de assuntos desses documentos para compor a ontologia.

Em sequência, determinamos o percurso para a organização e representação dos conhecimentos, visando a estruturação dos termos presentes nos laudos médico-legais da COMEL, buscando assim, modelar a ontologia.

Ressaltamos ainda que para o acesso aos laudos da COMEL, seguimos todas as recomendações que preceitua a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Preencheremos toda a documentação exigida, e encaminharemos à Comissão de Ética da referida instituição e entregaremos uma cópia à coordenadoria adjunta dessa organização. Somente após todo esse procedimento é que iniciamos a coleta de dados e análise. Destacamos ainda que houve o consentimento por parte da instituição para realizar a pesquisa, desde que alguns protocolos fossem seguidos e respeitados.

A análise é composta pela categorização dos elementos que compõem o documento e, por fim, é feito o

tratamento das informações documentos (inferência e interpretação), onde ressaltamos a representação dos documentos, tendo em vista a modelagem da ontologia e visando a posterior recuperação das informações.

Em suma, destacamos ainda que para se definir conceitos, é preciso que haja o conhecimento dos referentes dos conceitos,

a fim de acumular conhecimento sobre o referente de um conceito, deve-se coletar enunciados sobre este referente A, de modo a identificar suas características. A informação sobre B, a(s) categoria(s), ajuda(m) a identificar o gênero próximo ao qual o conceito deve se relacionar em última instância. O conhecimento de C determina a expressão verbal apropriada a ser **usada** (DAHLBERG, 1981, p.16, Grifo da autora).

A partir dessa premissa delineamos nossa análise dos dados e discussão dos resultados, onde está foi embasada nos seguintes passos: no primeiro momento o recorte dos conteúdos, visando desse modo agrupar os elementos em função de sua significação, onde desse modo “os elementos assim recortados vão constituir as unidades de classificação ou de registro”. (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 216). No segundo momento foi definido as categorias analíticas, que de acordo com Laville e Dionne (1999, p. 217) “a definição das categorias analíticas, rubricas sob as quais virão se organizar os elementos de conteúdo agrupadas por parentesco de sentido, é uma outra tarefa que se reconhece primordial”. Destacamos que o modo de definição das categorias a ser

utilizado é do tipo misto, onde este se situa entre o aberto e o fechado “servindo-se dos dois modelos precedentes: categorias são selecionadas no início, mas o pesquisador se permite modificá-las em função do que a análise aportará”. (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 219). No terceiro momento foi feito a categorização final das unidades de análise. No quarto momento foi feito a análise e interpretação, onde está foi embasada em uma abordagem quantitativa e qualitativa.

E por fim, no quinto momento foi feito a validação dos termos extraídos durante o processo de categorização dos laudos médico-legais, doravante descritos anteriormente, estes foram validados pelos peritos e demais profissionais da COMEL, por meio da apresentação da ontologia onde está foi desenvolvida de acordo com a *methontology* e seguida da aplicação de um questionário do tipo misto, objetivando extrair as percepções e demais aspectos relacionados a aplicabilidade dessa ferramenta, tendo como foco os objetivos propostos.

Onde vale destacar que no que concerne a *methontology* essa metodologia segue os seguintes preceitos “constrói uma ontologia por reengenharia sobre outra utilizando-se o conhecimento do domínio; as atividades principais são especificação, conceitualização, formalização, implementação, [avaliação] e manutenção” (FERNÁNDEZ-LÓPEZ et al, 1999 apud ALMEIDA; BAX, 2003, p. 14).

A *methontology* se estrutura em três atividades principais: gerenciamento, desenvolvimento e suporte. a) *Gerenciamento*: dizem respeito ao planejamento, controle e

garantia de qualidade. O planejamento é responsável pela identificação e definição das tarefas a serem desenvolvidas, como elas devem ser organizadas, o tempo gasto para tal e os recursos que serão consumidos até a sua completa concretização; b) *Desenvolvimento*: se preocupa com a especificação, conceitualização, formalização, implementação e manutenção. A especificação deve explicar os porquês da ontologia, o uso que será feito dela e quem serão seus usuários finais. A conceitualização estrutura o modelo conceitual, já a formalização transforma o modelo conceitual em um modelo formal ou semi-computável.

Por sua vez, a implementação, transforma os modelos computáveis em linguagens computacionais, por exemplo, HTML, XML Schema, RDF Schema, OWL etc. A manutenção é responsável pela atualização e a correção da ontologia, se necessário; c) *Suporte*: se preocupa com a aquisição de conhecimento, avaliação, integração, documentação e gerenciamento de configurações. A aquisição de conhecimento se efetiva com o estudo e a familiarização do conhecimento de um determinado domínio de saber. A avaliação se preocupa com todos os aspectos inerentes ao acompanhamento do desempenho das ontologias. A integração de ontologias possibilita reuso. A documentação traz o detalhamento claro e exaustivo de todos os recursos e fases existentes da ontologia. O gerenciamento de configurações é responsável pelo registro todas as alterações (versões) de documentação, software e ontologias. (CORCHO; GÓMEZ-PÉREZ, 2003 apud SILVA, 2009). Onde o software utilizado para a modelagem da ontologia é o

protégé, versão 3.5.

No que concerne à caracterização do *corpus* esta é composta pelo documento, doravante denominado laudo médico-legal. Onde dentre os diversos tipos de laudos médico-legais, focamos nossa análise especificamente nos laudos médico-legais denominados de Cadavéricos, Sexológicos, Traumatológicos (Lesão Corporal) e Odonto legais, onde foi selecionado um *corpus* de 300 (trezentos) laudos médico-legais, correspondentes aos anos de 2002 a 2012, sendo 75 (setenta e cinco) laudos médico-legais para cada tipo de laudo, que estavam concluídos e arquivados, sendo fornecido previamente pelo profissional responsável pelo setor de arquivamento e memória da instituição. Bem como, cabe destacar que as demais informações necessárias ao desenvolvimento da pesquisa foram disponibilizadas pelo setor de estatística que é subordinado diretamente a PEFOCE, assim como, pelos peritos e demais funcionários da COMEL.

Destacamos ainda que a pesquisa empírica na Coordenadoria de Medicina Legal do Ceará foi desenvolvida no período de março a maio de 2013. Esta pesquisa, ora apresentada, do ponto de vista da análise e coleta de dados se constitui como sendo uma pesquisa cuja abordagem é quanti-qualitativa. De acordo com a perspectiva de Pereira (2005, p. 63), a pesquisa de cunho qualitativa, “a preocupação do pesquisador não é com a representatividade numérica de seu objeto, mas com o aprofundamento da compreensão daquilo que está sendo estudado, seja um grupo, uma

instituição, uma trajetória, uma realidade social, ou um documento.”

6 LÓCUS DA PESQUISA

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

A pesquisa empírica foi realizada na Perícia Forense do Estado do Ceará (PEFOCE), mais especificamente a Coordenadoria de Medicina Legal do Ceará. Onde de acordo com o Manual de Patologia Forense do Colégio de Patologistas Americanos (1990 apud FREITAS, 2003, p. 7) a ciência forense pode ser definida com “a aplicação de princípios das ciências físicas ao direito na busca da verdade em questões cíveis, criminais e de comportamento social para que não se cometam injustiças contra qualquer membro da sociedade”. Ou seja, tal ciência se coloca como um instrumento para garantir que a justiça seja cumprida e que os indivíduos possam gozar de seus direitos e deveres, bem como, possui um viés social, muito acentuado, vista a sua relação de proximidade com a sociedade. Daí a pertinência das informações e conhecimentos produzidos obterem um tratamento e organização adequado.

A Perícia Forense do Estado do Ceará foi criada em 07 de janeiro de 2008, por meio da Lei Nº 14.055¹⁴ e instituída através do Decreto 29.304 de 30 de maio de 2008. Constituinto-se como um órgão técnico-científico, do Sistema de Segurança Pública e Defesa Social do Estado do Ceará –

¹⁴ Vide anexo A

SSPDSC. Desse modo, a PEFOCE possui a

Independência Administrativa, Financeira e Patrimonial e incorporou as atividades dos extintos Instituto de Identificação (II), Instituto de Criminalística (IC) e Instituto de Medicina Legal¹⁵ (IML), além da criação do Laboratório de Perícia Forense. Hoje a Pefoce possui um corpo funcional formado de aproximadamente 400 (quatrocentos) servidores entre Peritos, Peritos Auxiliares, Auxiliares de Perícia e Corpo Administrativo que estão lotados em 09 (nove) sedes, sendo 04 (quatro) na capital e 05 em núcleos no interior do estado (Sobral, Juazeiro do Norte, Quixeramobim, Canindé, Iguatu, Tauá e Russas). (PEFOCE, 2013[ONLINE]).

Desse modo, vale destacar que a PEFOCE possui autonomia e reúne as Coordenadorias de Medicina Legal - COMEL; Coordenadoria de Perícia Criminal - COPEC; Coordenadoria de Identificação Humana e Perícia Biométricas - CIHPB; Coordenadoria de Planejamento e Gestão - CPLAG; Coordenadoria de Análise Laboratorial Forense - CALF; e Coordenadoria de Tecnologia da Informação - CTI. Trata-se, portanto, de uma reivindicação antiga daqueles que compõem essa instituição e buscam ampliar a sua credibilidade junto à sociedade Cearense. A PEFOCE coloca-se em um nível superior às Polícias Cíveis e Militares, bem

¹⁵ **Instituto Médico-Legal** - Órgão Técnico científico subordinado, hierárquica e administrativamente, ao Estado, a Secretaria de Segurança Pública e ao qual incumbe a prática de perícias médico-legais requisitadas por autoridades policiais, judiciais e administrativas bem como a realização de pesquisas científicas relacionadas com à Medicina Legal. (FARIAS, 2010)

como ao Corpo de Bombeiros, tendo em vista garantir maior respaldo aos laudos periciais¹⁶ emitidos, mesmo quando o alvo de estudo seja um policial (civil, militar) ou bombeiro militar, tal reivindicação agora é reconhecida pelo Poder Legislativo do Estado do Ceará, sendo respaldado na criação desta nova organização. Nesse sentido, apresentamos o mapa do Ceará que apresenta a atuação e abrangência da PEFOCE no Estado.

Figura 6 – Mapa do Ceará de atuação e abrangência da PEFOCE

¹⁶ **Laudos Periciais** - É o resultado da perícia expresso em conclusões escritas e fundamentadas, onde serão apontados os fatos, circunstâncias, princípios e parecer sobre a matéria submetida a exame do especialista. (FARIAS, 2010).



Fonte: PEFOCE. [Online]. Disponível em: <<http://www.pefoce.ce.gov.br/>>.

Acesso em: 10 Jan. 2014.

Tal instituição vislumbra atribuir uma maior autonomia e transparência a estes órgãos, garantindo desse modo a idoneidade das informações produzidas e serviços fornecidos

a sociedade. Já que a instituição tem como missão

Implementar políticas eficazes, pesquisas e estudos a respeito de Perícias técnico-científicas no campo da medicina legal, de análise laboratorial, no campo da criminalística, da identificação humana e perícias biométricas, no campo da cibernética e em outras áreas de atuação criminal, com vistas à produção de meios de provas, executadas por peritos oficiais, em tempo hábil, demandadas por autoridades policiais ou judiciárias do Estado do Ceará, com a finalidade de instruir o processo criminal para a elucidação de delitos e contravenções penais, sempre na busca do aprimoramento dessas técnicas e meios de comprovação da materialidade e/ou autoria das infrações penais, utilizando-se, para tanto, fundamentalmente, de instrumentos técnicos e métodos científicos. (PEFOCE, 2013[ONLINE]).

A PEFOCE ainda possui como valores:

- *Cidadania*: respeito aos direitos humanos, consagração indistinta da dignidade de todos os cidadãos;
- *Legalidade*: decisões e ações rigorosamente de acordo com as leis;
- *Compromisso social*: as decisões devem ser baseadas em preceitos legais, respeito às pessoas, às comunidades e ao meio- ambiente;
- *Responsabilidade*: desenvolver suas atividades com responsabilidade e respeito pelos cidadãos e pelas autoridades;

- *Hierarquia*: respeito à ordenação progressiva de níveis de autoridade;
- *Compromisso com os resultados*: contribuição e obtenção de resultados transformadores em prol do objetivo comum;
- *Convicção*: produzir conclusões com convicção, dentro dos limites da moral e da lei;
- *Eficiência*: otimização dos recursos utilizados para a obtenção de resultados;
- *Equipe*: diligenciar para a estruturação de uma equipe capacitada, valorizada e motivada;
- *Disciplina*: observância às normas e decisões legais, respeitando a hierarquia conforme às funções que desempenha;
- *Espírito de cooperação*: convivência e trabalho baseados em valores de apoio mútuo e solidariedade;
- *Ética*: guardar comprometimento incondicional com a ética;
- *Excelência*: busca da qualidade sempre direcionada ao usuário do serviço;
- *Integração*: aproximação, união e complementação para otimizar os resultados.
- *Agilidade*: atender aos prazos legais e cumprir, com agilidade, as urgências de caráter humanitário.

A título de ilustração segue abaixo a figura 7 que apresenta a Sede da PEFOCE e a figura 8 referente ao site da referida instituição, a PEFOCE.

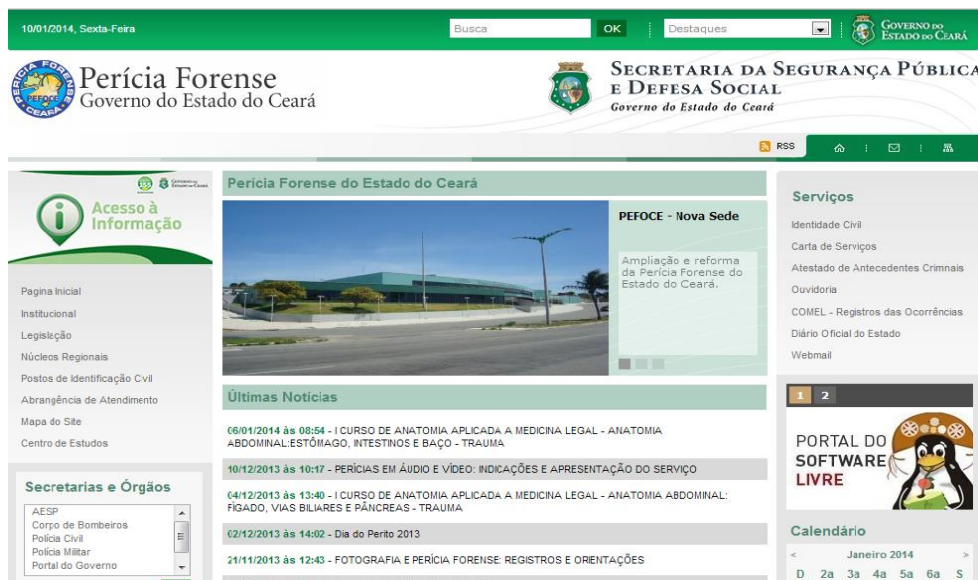
Figura 7 – SEDE DA PEFOCE



Fonte: PEFOCE. [Online]. Disponível em: <<http://www.pefoce.ce.gov.br/>>.

Acesso em: 10 Jan. 2014.

Figura 8 – SITE DA PEFOCE



Fonte: PEFOCE. [Online]. Disponível em: <<http://www.pefoce.ce.gov.br/>>.

Acesso em: 10 Jan. 2014.

Destacamos ainda os serviços ofertados pela PEFOCE, sejam estes:

1. Constatação de veneno da classe dos carbamatos em amostras não-biológicas;
2. Constatação de venenos da classe dos organofosforados em amostras não biológicas;
3. Documento de identidade civil (município de fortaleza – postos de identificação; região metropolitana e interior – postos on-line);

4. Documento de identificação civil – sede da coordenadoria;
5. Exame de constatação da presença de esperma em manchas;
6. Exame de ossada;
7. Exame para constatação de crime sexual;
8. Expedição de declaração de óbito;
9. Identificação Criminal; e
10. Necropsia médico-legal. (PEFOCE, 2013, [Online]).

A PEFOCE é dirigida, no nível de direção superior, pelo Perito-Geral da Perícia Forense e Perito-Geral Adjunto da Perícia Forense, cargos privativos de perito legista ou perito criminal, ambos de classe especial, em exercício. É um cargo de livre escolha, nomeação e exoneração sob a responsabilidade do Governador do Estado do Ceará. Para a efetivação desse estudo conforme exposto anteriormente focaremos na Coordenadoria de Medicina Legal - COMEL, mais especificamente no setor de arquivos e estatísticas onde foi realizada a coleta de dados. Desse modo, busca analisar um objeto, específico, no caso a COMEL.

7 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A discussão dos resultados segue a seguinte ordem: inicialmente apresentamos a documentação analisada; demonstramos a ontologia Onto_Médico_Legal, tendo como norteador a *methotology*, onde está é uma metodologia proposta por Gómez-Pérez (2002); posteriormente apresenta-se a análise dos questionários aplicados aos usuários da COMEL; e em sequência abordamos as percepções e resultados obtidos a partir do estudo em lide, tendo em vista os objetivos propostos.

7.1 A DOCUMENTAÇÃO DA COMEL: O LAUDO MÉDICO-LEGAL

O documento-chave desse estudo é o laudo médico-legal, onde este por sua vez é uma descrição minuciosa acerca de fatos litigiosos elaborados por especialistas, conforme exposto anteriormente.

Os laudos médico-legais podem variar quanto a descrição ou forma, mas todos tem como finalidade fim, responder uma solicitação de autoridade competente, policial ou judiciária. Para este estudo focamos apenas nos seguintes tipos laudos: Cadavéricos, Sexológicos, Odonto legais e Traumatológico (Lesão Corporal). Para a elaboração desses

tipos de laudos alguns serviços e exames precisam se feitos para que seja possível a sua emissão, sejam estes:

Cadavéricos:

1.) *Necropsia médico-legal*: é realizada pelo núcleo de tanatologia forense subordinado a COMEL e cuja descrição/finalidade consiste na necropsia em corpos de vítimas de morte violenta (homicídio, suicídio e acidente) ou suspeita com a finalidade de esclarecer a causa mortis, o tempo estimado de morte e a identidade civil do morto. O mesmo tem como etapas (Registro de entrada no Sistema da PEFOCE; Fotografar o corpo de frente e de perfil, sobretudo desconhecido; Exame necroscópico: histórico, descrição somática do cadáver e das vestes e pertences do morto [que devem ser guardadas, ficando à disposição da justiça] sinais de morte, exame externo e interno do corpo, perícia de arcada dentária em desconhecido, discussão, conclusão e respostas aos quesitos; Elaboração, digitação e assinatura do laudo necroscópico; Envio do laudo à autoridade solicitante).

2.) *Exame de ossada*: é realizada pelo núcleo de tanatologia forense subordinado a COMEL e cuja descrição/finalidade consiste necrópsia de ossadas humanas com a finalidade de verificar a identidade do morto, a causa mortis e a data provável da morte. Onde destacamos que tal documento possui como requisito para a sua elaboração a solicitação por autoridade competente mediante apresentação de ofício/guia, onde constará o número do inquérito policial ou do processo judicial. O mesmo tem como etapas (Registro de entrada no Sistema da PEFOCE; Fotografar a ossada a

critério do perito; Inspeção inicial do material enviado com descrição do recipiente onde foi acomodado, da presença de vestes e de partes moles e suas características; Limpeza e secagem da ossada; Descrição das partes ósseas presentes e realizada a medição dos ossos; Exame de arcada dentária pelo odontologista; Análise dos dados obtidos e cálculos referentes a sexo, raça e estatura e conclusão; Elaboração, digitação e assinatura do laudo necroscópico; Envio do laudo à autoridade solicitante.)

Outro documento importante no contexto das atividades e práticas da COMEL é a guia Cadavérica. Onde este documento é expedido tendo em vista estabelecer os registros de ocorrências. Dessa maneira, os dados principais são a) identificação do indivíduo/vítima (quando possível/ ou pelo menos o sexo); b) dados da ocorrência (datas, horários da ocorrência e de entrada da vítima [vivo, cadáver e esqueleto], local onde ocorreu o fato ou proximidades e também é apresentado as informações preliminares sobre a possível causa da ocorrência). Destarte, vale salientar que tais informações irão contribuir para a elaboração do laudo médico-legal e se farão presentes em alguns campos do laudo, como o histórico e descrição.

Desse modo, para ilustrar tais questões apresentadas, segue abaixo a Figura 9 referente a uma guia cadavérica preenchida emitida pela COMEL:

Figura 9 – Guia Cadavérica**Guia Cadavérica****Dados da Vítima**

Nome:	DESCONHECIDO DO SEXO MASCULINO
-------	--------------------------------

Dados da Ocorrência

Data/Hora da Ocorrência:	05/01/2012 - 08:37
Data/Hora Entrada:	12/01/2012 - 23:20
Local:	MO, METROPOLITANA/ FORTALEZA
Informação preliminar da ocorrência:	LESÃO A BALA

Fonte: COMEL - Coordenadoria Medicina Legal

Fonte: Coordenadoria de Medicina Legal

Sexológicos:

1.) Exame para constatação de crime sexual: é realizada pelo núcleo de atendimento especial a mulher, criança e adolescente subordinado a COMEL. Onde destacamos que tal documento possui como requisito para a sua elaboração a solicitação por autoridade competente mediante apresentação de ofício/guia, onde constará número

do inquérito policial, do termo circunstanciado de ocorrência ou do processo judicial. Este possui como descrição/finalidade o exame de corpo de delito em vítimas de crime sexual com a finalidade de constatar a presença de vestígios que apontem para a ocorrência de crime sexual, oferecendo um atendimento qualificado, humanizado e privativo, visando minimizar a vitimização. O mesmo tem como etapas (Verificar se a solicitação atende aos requisitos; Registro de entrada no Sistema da PEFOCE; Verificação da identidade do periciando através de documento com foto e/ou impressão da digital do polegar direito; Histórico; Acolher em ambiente privativo, reservado para este fim; Exame pericial com descrição das lesões constatadas no momento da perícia; Elaboração, digitação e assinatura do laudo pericial; Envio do laudo à autoridade solicitante.

Traumatológico (Lesão Corporal):

1.) *Exame pericial:* é elaborado para a identificação e descrição das lesões constatadas no momento da perícia.

Odonto legais:

1.) *Exame de arcada dentária:* é realizado pelo odontologista para a identificação do indivíduo ou ossada.

Vale destacar que os laudos médico-legais de lesão corporal e odonto legais tem também como função contribuir

para com a elaboração de outros tipos de laudos como é o caso dos cadavéricos e sexológicos.

Tais documentos e serviços são desenvolvidos por um conjunto de atores que dentre os quais ressaltamos o papel do Perito Legista. Desse modo, salientamos as atribuições do cargo/função de perito legista onde a descrição sumária inclui

Exercer no campo pericial respectivo, a função técnico-científica, procedendo a perícias médico-legais, no vivo e no morto, e a perícias laboratoriais para determinação da “causa-mortis” ou natureza de lesões, e a consequente elaboração de laudos periciais. [...].

XXIX - descrever o laudo pericial conforme orientação ao Código de Processo Penal, indicando preâmbulo (nome dos peritos, objeto da perícia), uma exposição (narração minuciosa do que foi observado), de uma discussão (análise ou crítica do observado, com exposição de argumentos, razões e motivos que informam o parecer) e de uma conclusão (respostas sintéticas aos quesitos dos requisitantes);

XXX - efetuar, com autonomia e independência, exames em cadáveres para determinação da causa mortis e exames em pessoas vivas para determinação da natureza das lesões com consequente elaboração dos laudos periciais criminais. (BRASIL, 2008).

Os laudos médicos-legais são importantes pois possibilitam uma resposta, ou pelo menos em tese as questões relacionadas a segurança pública, solicitando por autoridades policiais ou judiciária, este documento busca elencar provas para o entendimento de fatos e ou eventos. Destaca-se que a prova visa “como fim último, a incutir no espírito do julgador a convicção da existência do fato

perturbador do direito a ser restaurado” (SANTOS, 1968, p. 28).

Os laudos conforme descritos em capítulo anterior foram analisados buscando identificar as microestruturas que os compõe, bem como para que fosse possível extrair os assuntos e terminologia¹⁷ empregada.

7.2 A ONTO_MÉDICO_LEGAL

De acordo com a percepção de Almeida (2003) uma ontologia descreve os conceitos básicos em um domínio de conhecimento e define relações entre eles. Desse modo, de acordo com o autor os pressupostos básicos para a construção de ontologias incluem:

α) Classes ou conceitos;

β) Propriedades de cada conceito, que descrevem características e atributos de um conceitos (*slots*, algumas vezes denominados "papéis" ou "propriedades");

χ) Facetas (*facets*), algumas vezes denominadas "restrições sobre *slots*".

Nesse sentido, corroboramos com Bentes Pinto e Ferreira (2010) quando estes autores asseveram que

¹⁷ Trata de conceitos e, portanto, de estruturas de conhecimento apenas na medida em que estão representados no léxico da língua. (KRIEGER, 2010, p. 99).

Quando se fala em ontologia no contexto da Ciência da Informação, refere-se à representação informacional de um domínio por meio dos conceitos terminológicos ou classes e subclasses apresentando-se as relações hierárquicas e associativas existentes entre eles a fim de que sejam estruturadas as bases de conhecimentos ou *knowledge base*, visando à recuperação e a gestão de informações. A classe principal possui uma árvore de subclasses e suas respectivas propriedades de conceitos (*slots* ou *roles*) que descrevem os atributos referentes aos conceitos, podendo ter restrições em seus valores (*facets*). (BENTES PENTO; FERREIRA, 2010, p. 45-46).

Desse modo, convém salientamos que os componentes de uma ontologia a fim de viabilizar o entendimento acerca da Onto_medico_legal. Para tanto, segue abaixo a tabela 1.

Tabela 1 – Componentes da ontologia

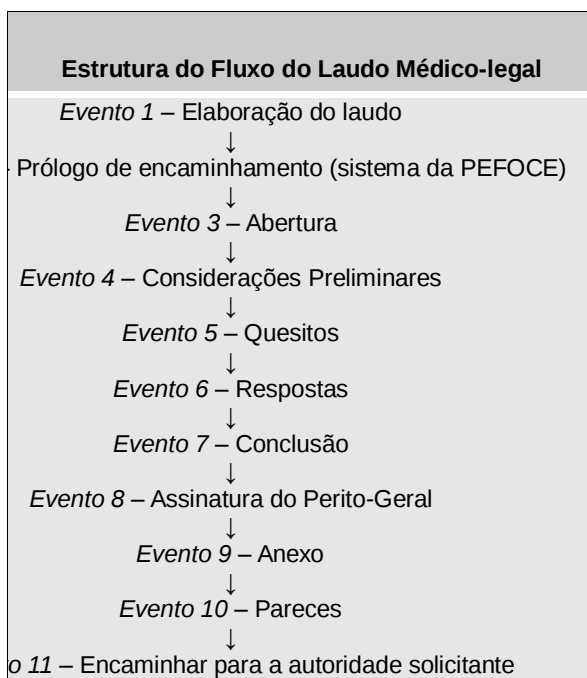
COMPONENTES DA ONTOLOGIA	
Classes conceituais	Organizam os conceitos de um domínio em uma taxonomia.
Atributos de classes	São as propriedades relevantes do conceito.
Instâncias	São utilizadas para representar objetos específicos de um conceito
Atributos de instâncias	São propriedades relevantes do conceito.
Relações entre classes	Representam o tipo de interação entre os conceitos de um domínio.
Constantes	Têm o mesmo valor e são usadas em regras/formulas para inferir conhecimento.
Termos	Designam os conceitos de um domínio.
Axiomas formais	Restringem a interpretação e o uso dos conceitos envolvidos na ontologia
Regras	Determinam condições ao domínio, além de inferir valores para atributos.

Fonte: Pesquisa *in loco*

Para a construção de uma ontologia é aconselhável que se faça a utilização de ontologias já existentes, visto que a atividade de especialização se concentra na possibilidade do reuso de ontologias. Não foi possível, posto que, embora exista uma ontologia sobre tal temática a mesma não foi compartilhada no ciberespaço. Contudo, seguimos algumas estruturas de subdivisão de classes e subclasses.

A fase de especialização contempla a extração e a análise da terminologia empregada em 300 (trezentos) laudos médico-legais, sejam estes, cadavéricos, sexológicos, traumatológico (lesão corporal) e odonto legais, onde foram analisados 75 (setenta e cinco) laudos de cada, referente aos anos entre 2002 a 2012. Nesse sentido, a partir dessa análise foi possível identificar o fluxo desse documento, assim sendo, destacamos a Figura 10 que apresenta o fluxo de composição desse laudos.

Figura 10 - Estrutura do Fluxo do Laudo Médico-legal



Fonte: Pesquisa *in loco*

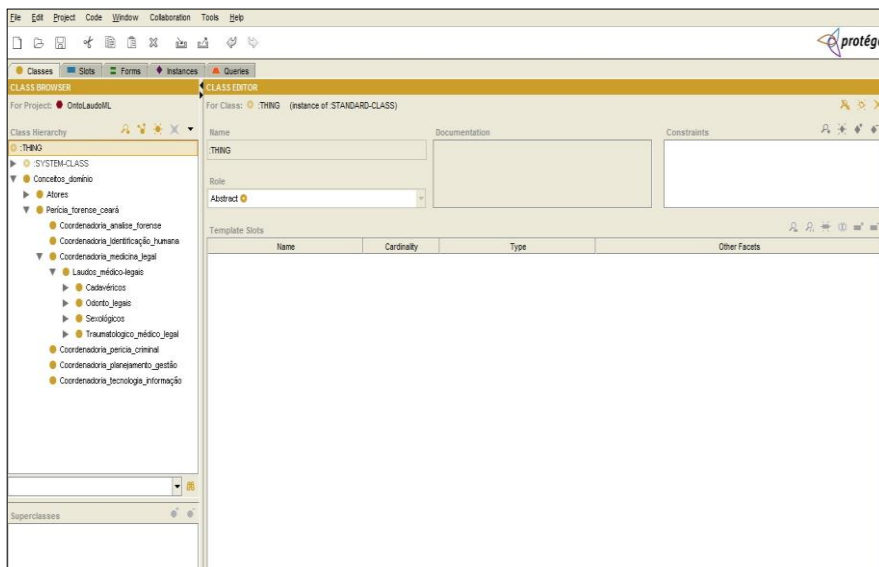
Para finalizar essa fase de especialização foi empreendida uma pesquisa em fontes documentais, com o intuito de conhecer e identificar conceitos, termos, bem como, compreender as relações e associações concernentes ao domínio por nós abordado.

A fase seguinte é a conceitualização, para tanto efetuamos o mapeamento e categorização da terminologia do domínio da medicina legal (Vide apêndice C). Para tanto, mapeamos os termos encontrados nos laudos médico-legais e em documentos a partir da literatura da área e da análise e

extração dos termos oriundos dos laudos médico-legais (odonto legal; cadavéricos e traumatológicos [lesão corporal]), bem como a partir de outros estudos acerca da medicina legal e de seus respectivos documentos produzidos.

Nessa fase é que foi desenvolvida a estrutura taxonômica do domínio da medicina legal, com ênfase no laudo médico-legal. Assim sendo, estruturamos as categorias da Onto_medico_legal, estabelecendo a classe mãe, seja esta Conceito de domínio, dividido em duas Classes principais: Perícia Forense Ceará e Atores, onde estas por sua vez, se dividem e subdividem-se em “n” subclasses. Conforme apresentado na Figura 11.

Figura 11 – Classes e Subclasses da Onto_medico_legal



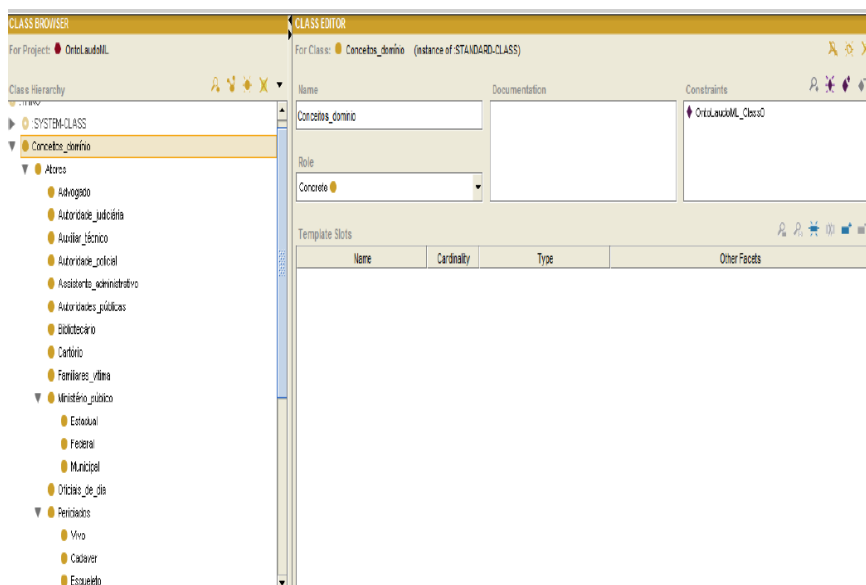
Fonte: Pesquisa *in loco*

Cada classe apresentada é ramificada em demais classes e subclasses que em conjunto apresentam e descrevem a área de medicina legal com ênfase nos laudos médico-legais. A primeira classe atores é composta por todos aqueles profissionais que diretamente ou indiretamente acessam, produzem e utilizam, ou fazem parte de alguma forma do processo. A segunda classe Perícia Forense Ceará, elenca todas as coordenadorias que compõem tal instituição, e salienta a COMEL, que por sua vez esta é responsável pela produção do laudo médico-legal. Onde por meio dessa ontologia buscamos apresenta-lá como sendo uma ferramenta de Organização e Representação do Conhecimento aplicável ao contexto da referida instituição, a COMEL.

Para tanto, apresentamos a `Onto_medico_legal` no

ambiente do Software *Protégé*, demonstrando suas classes e subclasses associadas e relacionadas. Assim como, todos os demais elementos constituintes da ontologia. Desse modo, segue abaixo a figura 12.

Figura 12 - Ontologia Aberta no Ambiente do Software *Protégé*



The image displays three screenshots of a software interface, likely a conceptual modeling tool, showing a hierarchical tree of concepts on the left and a detailed view of a concept on the right.

Top Screenshot: The left pane shows a tree structure under the root 'Conceitos_domínio'. The tree includes categories like 'Pesquisadores', 'Peritos', 'Criminal', 'Enegeheiro', 'Legista', 'Perícia forense', 'Tratamentológico_médico_legal', 'Lesão_corporal', 'Graduações', 'Instrumentos', 'Laudos_médico-legais', 'Cadevênicos', 'Neuropsiquiatria_médico_legal', 'Acidente_de_trabalho', 'Odonto_legal', 'Sexológicos', and 'Verificação'. The right pane shows a detailed view of a concept, with a 'Role' dropdown set to 'Concreto' and a 'Template Slots' table with columns: Name, Cardinality, Type, and Other Facets.

Middle Screenshot: The left pane shows a tree structure under the root 'Conceitos_domínio'. The tree includes categories like 'Pesquisadores', 'Peritos', 'Criminal', 'Enegeheiro', 'Legista', 'Perícia forense', 'Tratamentológico_médico_legal', 'Lesão_corporal', 'Graduações', 'Instrumentos', 'Laudos_médico-legais', 'Cadevênicos', 'Neuropsiquiatria_médico_legal', 'Acidente_de_trabalho', 'Odonto_legal', 'Sexológicos', and 'Verificação'. The right pane shows a detailed view of a concept, with a 'Role' dropdown set to 'Concreto' and a 'Template Slots' table with columns: Name, Cardinality, Type, and Other Facets.

Bottom Screenshot: The left pane shows a tree structure under the root 'Conceitos_domínio'. The tree includes categories like 'Pesquisadores', 'Peritos', 'Criminal', 'Enegeheiro', 'Legista', 'Perícia forense', 'Tratamentológico_médico_legal', 'Lesão_corporal', 'Graduações', 'Instrumentos', 'Laudos_médico-legais', 'Cadevênicos', 'Neuropsiquiatria_médico_legal', 'Acidente_de_trabalho', 'Odonto_legal', 'Sexológicos', and 'Verificação'. The right pane shows a detailed view of a concept, with a 'Role' dropdown set to 'Concreto' and a 'Template Slots' table with columns: Name, Cardinality, Type, and Other Facets.

Fonte: Pesquisa in loco

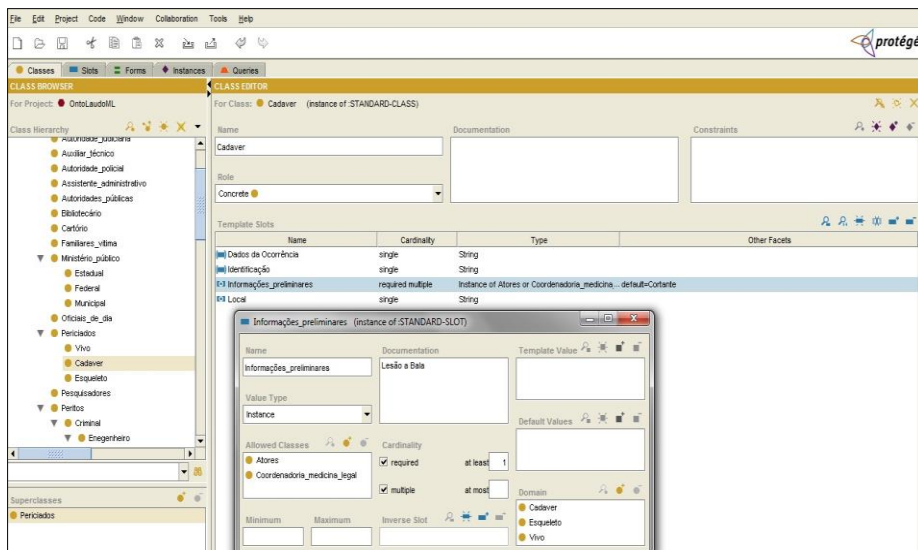
No que concerne a esta fase de conceitualização do domínio de conhecimentos em um modelo conceitual, tendo em vista a árvore taxonômica do domínio da medicina legal,

com ênfase nos laudos médico-legais, tornou-se necessário salientarmos que a partir das propriedades, axiomas, indivíduos e instâncias é possível a geração de metadados em linguagens computacionais do tipo XML, OWL, dentre outras. Tais linguagens possibilitam que a ontologia possa ser visualizada, reestruturada e disponibilizada no ciberespaço. Já que as ontologias tem por princípio ser abertas, para que seja possível revisões, atualizações, inserções de novos dados e avaliações constantes.

A fase subsequente é a definição das propriedades das classes, ou seja, o que não foi definido como classe, subclasse (ser) decidiu-se que poderia ser compreendido como propriedade para aquela classe, subclasse. Assim, para ser, precisa-se ter a qualidade, como por exemplo, para ser laudo médico-legal é preciso ter: preâmbulo, histórico, quesitos, descrição, discussão, conclusão e respostas aos quesitos.

Desse modo, torna-se pertinente salientar um exemplo de propriedades da subclasse cadáver apresentadas na figura 13.

Figura 13 – Subclasse e propriedades



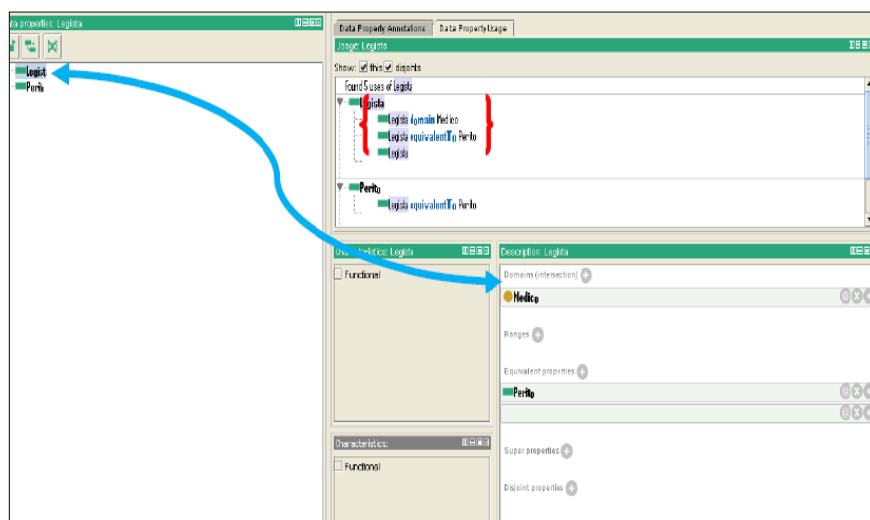
Fonte: Pesquisa *in loco*

A *Onto_medico_legal* apresenta em sua organização uma estrutura de hierarquias de conceitos, descrevendo os significados dos termos e axiomas de forma que as informações sejam compreendidas tanto pelas pessoas, como também seja legível por máquinas. Objetivando oferecer com eficiência a organização e representação do conhecimento, propiciando desse modo a recuperação e o acesso dos dados e informações.

A escolha e a definição das classes e subclasses foi minuciosa, oportunizando organizar e representar de forma lógica e congruente os dados pertencentes ao domínio da medicina legal, dos laudos médico-legais.

Com relação a definição de axioma na *Onto_medico_legal*, foi determinado como verdade absoluta sobre a classe *Ator*, assim compreendemos que para ser perito legista é necessário ser médico, desse modo o médico, nesse contexto é legista para desenvolver as atividades concernentes a esta a função de perito legista.

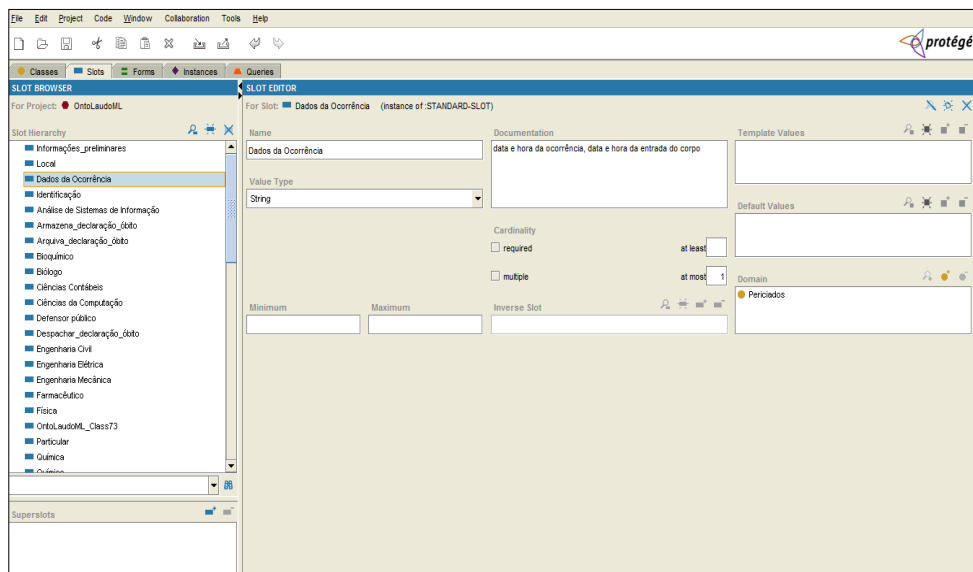
Figura 14 – Classe Atores e propriedades



Fonte: Pesquisa *in loco*

Ainda sobre as propriedades da *Onto_medico_legal* segue abaixo a Figura 15 que apresenta as demais propriedades dessa ontologia.

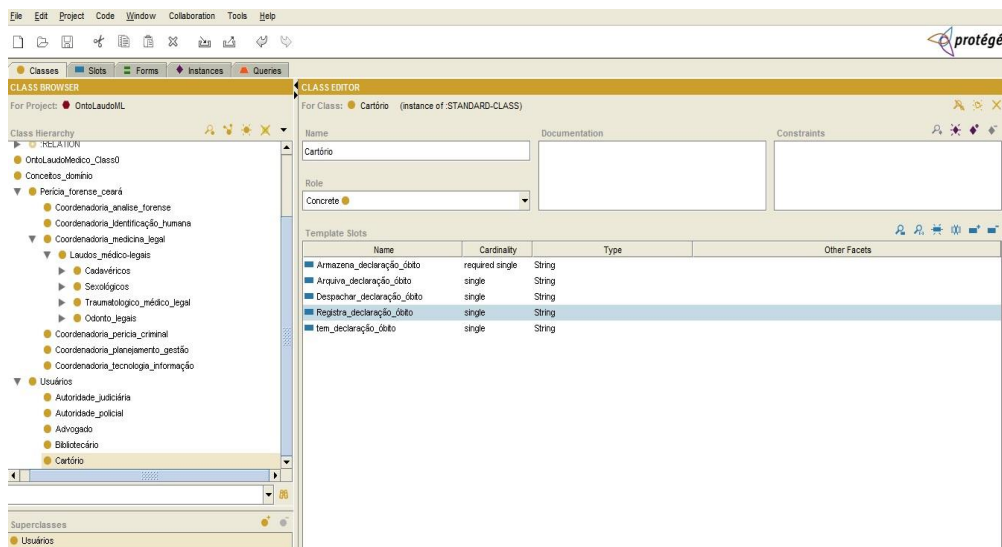
Figura 15 – Propriedades da Onto_medico_legal



Fonte: Pesquisa *in loco*

Após a estruturação da taxonomia, explicitamos as 38 propriedades, a fim de estabelecer os relacionamentos associados a suas respectivas classes e subclasses, conforme apresentado na Figura 16.

Figura 16 – Propriedades e descrição



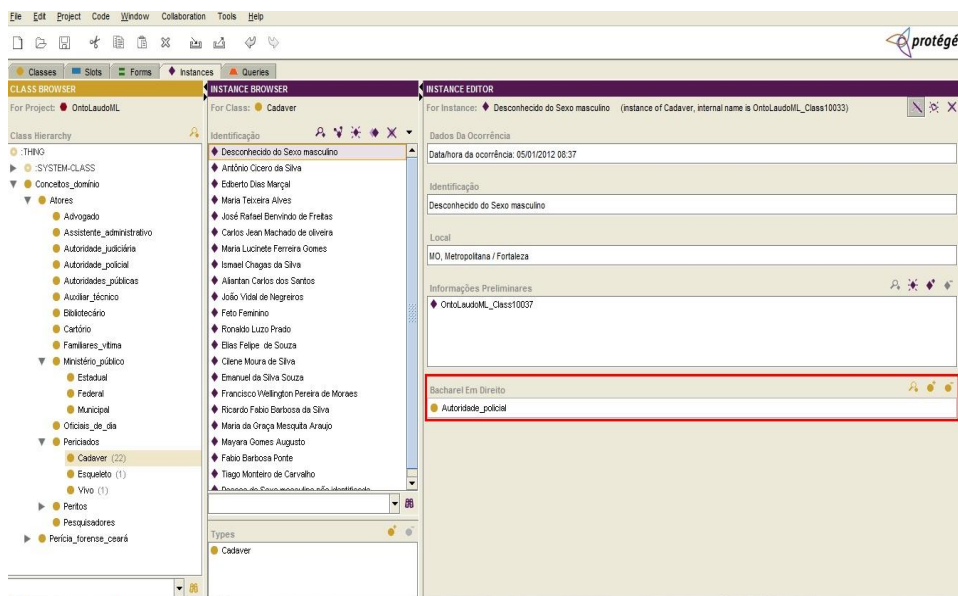
Fonte: Pesquisa *in loco*

Destacamos também que a definição das relações entre as classes e subclasses na *Onto_medico_legal*, caracterizando e descrevendo suas propriedades. Desse modo, destacamos as relações entre perito legista e a vítima (cadáver), que consiste na função inversa, ou seja, o perito legista faz a perícia médica no cadáver, assim como o cadáver é periciado pelo perito legista. Esta é apenas uma das facetas que podem ser utilizadas para estabelecer as relações em uma ontologia conforme preceitua a *methontology*.

Para tanto, apresentamos os indivíduos, pertencente à subclasse periciados, vale salientar que os nomes aqui usados são reais, posto que obtivemos autorização para

inserir os nomes reais que se encontram nas guias cadavéricas, já que esses documentos são públicos. Tais indivíduos são utilizados para exemplificar, as relações e associações que podem ser desenvolvidas a partir da utilização de ontologias para a organização e representação de informações, documentos.

Figura 17 – Instâncias e relações



Fonte: Pesquisa *in loco*

A *Onto_medico_legal* é uma ferramenta de organização e representação das informações e conhecimentos relativas ao domínio da medicina legal, laudos médico-legais, bem como os elementos constituintes e relativos ao contexto da COMEL.

A fase seguinte é a de implementação “consiste em mapear o modelo formal em uma linguagem que se adeque às demandas com Web Ontology Language – OWL” (DEAN, 2003). Onde destacamos que a *Onto_medico_legal* se encontra disponível para ser compartilhada em ambiente web.

As fases de manutenção e avaliação são etapas pós-desenvolvimento, que consistem em identificação de problemas e possíveis melhorias gerando novas versões e atualizações. Tais fases foram desenvolvidas após apresentação da *Onto_medico_legal* e aplicação de questionário para os usuários, tais aspectos são abordados na próxima seção.

Esta ontologia dispõe de uma terminológica específica da instituição analisada e que também representa bem o contexto nacional, visto que os instrumentais, documentos e manuais utilizados possuem uma aceitação em nível nacional conforme descritos nos manuais e orientações dos peritos. Esta ontologia buscou representar a semântica dos termos e conceitos utilizados a fim de reduzir possíveis ruídos informacionais, durante o processo de busca e recuperação de informações, objetivando a atender as necessidades informacionais de seus usuários. Já que tais instrumentos de representação de relacionamentos semânticos e conceituais que é o caso das ontologias possibilitam “evitar problemas relacionados à ambiguidade inerente às palavras da linguagem natural” (ALMEIDA et al 2008, p. 60).

A construção de tal ontologia foi norteadada pela *methontology* onde as fases do ciclo de vida desta ontologia foram os processos orientados que envolveram 1.) a

especificação de requisitos, ou seja, a definição do escopo da ontologia; 2.) a modelagem conceitual que refere-se aos métodos para a construção da conceitualização da ontologia; 3.) formalização que foi feita por meio de ferramentas de edição de ontologias, no caso utilizamos o software *protégé*, versão 3.5, embasado na *methontology*; 4.) Implementação que refere-se aos critérios para a escolha de ferramentas, no caso a escolha pelo software *protégé*; 4.) pós-desenvolvimento, que inclui as verificações nas representações intermediárias, correções, avaliação e inclusões. (SILVA, 2008).

E os processos integrais que referem-se 1.) Integração, os documentos de integração com a meta-ontologia; 2.) Avaliação que consiste na verificação e validação, onde esta foi feita pela apresentação da ontologia e validação dos termos por parte dos peritos; 3.) Documentação que referem-se aos documentos utilizados em cada fase. (SILVA, 2008).

Em suma, destacamos que “as ontologias podem melhorar os processos de recuperação de informação ao organizar o conteúdo de fontes dados em um determinado domínio”. (ALMEIDA et al 2008, p. 60). Proporcionando um comum acordo do uso do vocabulário compartilhado de uma maneira coerente e consistente.

7.3 PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS DA COMEL

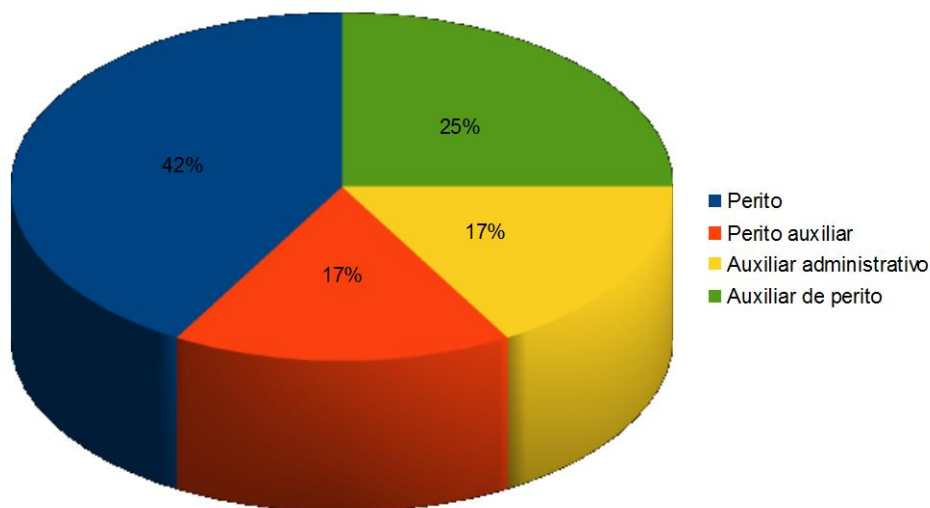
A partir da apresentação da ontologia, A

Onto_Médico_Legal para os usuários da COMEL, tornou-se necessário estabelecer mecanismos que possibilitassem o entendimento acerca da percepção desses usuários, a partir disso aplicamos um questionário, visando identificar tais percepções e considerações sobre a aplicabilidade desta ferramenta de ORC. Onde para viabilizar a análise enumeramos os respondentes em forma alfabética (A a M). Outro aspecto que destacamos é que o questionário foi aplicado a 12 (doze) usuários, onde 100% (cem por cento) destes responderam as questões propostas.

A escolha por esses usuários foi baseada na apresentação da ontologia, já que após a conclusão da coleta e modelagem dos dados no âmbito do software *Protégé*, tornou-se necessário apresentá-la aos usuários da instituição para validar a terminologia e demais aspectos relacionados, visto que tal estudo objetiva propor a utilização de ontologias como ferramentas de organização e representação do conhecimento, de modo a atender as necessidades informacionais dos usuários da COMEL.

Tendo em vista identificar os usuários respondentes dessa pesquisa, a primeira questão proposta visava identificar a função exercida por estes usuários no âmbito da COMEL.

Obtivemos que dentre os 12 (doze) respondentes desse questionário: 5 (cinco) são Peritos; 3 (três) são Auxiliares de Perito, 2 (dois) são Auxiliares Administrativos, que atuam no setor de arquivamento e 2 (dois) são Peritos auxiliares. Conforme apresentado no gráfico 1 abaixo:

Gráfico 1 – Usuários da COMEL

Fonte: Pesquisa *in loco*

Outro aspecto por nós levantado, refere-se a identificação do grau de importância atribuído ao acesso as informações para o desempenho de suas respectivas atividades e funções. Assim como, questionamos sobre quais mecanismos esses indivíduos utilizam para obtê-las.

Obtivemos que 100% (cem por cento) dos usuários afirmam que a informação no contexto das atividades relacionadas a sua área de atuação é fundamental, posto que os resultados de suas atividades geram um produto, que pode ser relatórios, exames, registros em sistemas e/ou livro

específico, memorial descritivo, laudo pericial, laudo necroscópico, fotografias, análises, guias dentre outros. E que para a sua elaboração faz-se necessário o acesso a tipos variados de informações e dados. Vale destacar que identificamos que tais usuários não fazem a diferenciação entre dado e informação, conforme análise de suas respostas e considerações.

Dentre as respostas fornecidas, destacamos a resposta do usuário A que assevera que

O nosso dia a dia é dinâmico e exige competências e habilidades específicas, que por sua vez impacta na necessidade de acesso a dados especializadas. Quando é feita uma solicitação por autoridade competente mediante a apresentação de ofício ou guia, torna-se necessário ter acesso ao inquérito policial ou processo judicial por exemplo e assim todas essas informações são importantes para que o que foi solicitado seja respondido em conformidade com as etapas e fases processuais, então destaco que são muitos os documentos que acabamos utilizado. Um exemplo é quando fazemos uma necrópsia de ossada, o trajeto de informações e passos até o envio do laudo final a autoridade solicitante, passa pelo acesso e geração de vários documentos ou elaboração dos mesmos como por exemplo, fotografias, inspeção do material recebido, análise e descrição das características, limpeza e secagem da ossada, podendo passar pelo acesso a exames de arcada dentaria que é feito pelos colegas odontologista, dentre outros procedimentos que podem se fazer necessários. Então posso afirmar que as informações e dados obtidos são primordiais para que seja possível finalizar a elaboração de laudos. Com relação a fonte onde retiramos as informações são vários desde o protocolo, inquéritos, prontuários vindo dos hospitais, enfim

depende do caso e da questão solicitada pela autoridade competente.

A partir das considerações do usuário A podemos salientar que a informação, assim como o seu acesso é substancial para a construção e entendimento acerca de fatos litigiosos, já que todos os elementos, dados se fazem importantes para a elaboração dos laudos médico-legais e demais documentos. Assim como para a tomada de decisões acerca de procedimentos e atividades a serem desenvolvidas.

Ressaltamos ainda a resposta do usuário F que enfatiza em sua resposta que “o acesso a informações no contexto da medicina legal ou em qualquer outra área é inquestionável já que na atualidade a informação é um passe para conhecer e se apropriar das realidades e nesse trabalho não é diferente”. Observa-se que seja perceptivo a importância que a informação. Os demais respondentes também salientam em suas respostas que a informação é relevante e possui papel de destaque para o desempenho de suas atividades e funções.

Podemos salientar que no contexto da COMEL, assim como, nas demais coordenadorias da PEFOCE, a informação é percebida como algo que possui valor e o seu acesso impacta no desenvolvimento das atividades, posto que, para a elaboração dos laudos, assim como demais documentos periciais é preciso que haja um conjunto de informações para subsidiar tais atividades, assim como a resolução das questões propostas.

No que concerne as fontes, mecanismos utilizados

para obter informações, as respostas se concentram em enfatizar: o setor de arquivo da instituição, o sistema de armazenamento de dados da PEFOCE, casos e experiências similares, bem como, manuais e a internet também foi apontada como uma fonte importante. Onde vale destacar que 91,7% citam que o setor de arquivo da instituição como principal fonte de pesquisa.

Nesse contexto vale destacar que a organização do arquivo da referida instituição não segue normas específicas pelo CONAQ¹⁸ ou outro tipo de recomendação, o modo de armazenamento das informações é feito por meio de fichários diários, distribuídos por anos. Desse modo, não existe a preocupação de sistematizar, organizar os tipos de laudos por exemplo por tipo, série ou outro meio, para que seja feita uma pesquisa é preciso que se tenha uma noção de pelo menos o ano para empreender a busca. Cabe salientar que compreendemos o arquivo como sendo “o conjunto de documentos produzidos e recebidos por uma pessoa física ou jurídica, pública ou privada, caracterizado pela natureza orgânica de sua acumulação e conservado por seus sucessores para fins de prova ou informação.” (PAES, 2005, p. 24).

Desde o ano de 2010 com a introdução de um sistema unificado da PEFOCE algumas informações também podem ser resgatadas pela utilização da intranet da instituição, contudo tal sistema não possibilita buscas especializadas ou mesmo a interoperabilidade entre os sistemas. Destarte,

¹⁸ Conselho Nacional de Arquivos

usuários que se encontre em regiões distantes da sede e cuja abrangência da PEFOCE não atende, ficam impossibilitados de utilizar tal arquivo ou mesmo a intranet, em decorrência de questões de infraestrutura e logística. Salientamos que ainda existam regiões do interior cujo único serviço disponível pela COMEL é o rabeção¹⁹.

A terceira questão por nós proposta vislumbra analisar se a terminologia empregada na ontologia é coerente com os termos utilizados no contexto da COMEL? Obtivemos que 91,7% (11) dos respondentes informaram que “*sim*” que a terminologia emprega é correta, 8,3% (1) usuário, afirma que “*as vezes*” e nenhum dos usuários marcaram a opção “*não*”. Tal resultado demonstra que o esforço empreendido para a categorização, organização dos conceitos, construção do vocabulário e modelagem da ontologia obteve êxito e corresponde aos anseios e pressupostos que norteia a construção de ontologias. Já que as ontologia definem vocabulários comum e um entendimento compartilhado. E a documentação²⁰ é substancial para a descrição das classes, propriedades, instâncias, atributos e atribuições de conceitos, dentre outros.

¹⁹ Viatura utilizada para o recolhimentos dos corpos.

²⁰ Todos os livros, papéis, mapas, fotografias ou outras espécies documentárias, independentemente de sua apresentação física ou características, expedidos ou recebidos por qualquer entidade pública ou privada no exercício de seus encargos legais ou em função das suas atividades e preservados ou depositados para preservação por aquela entidade ou por seus legítimos sucessores como prova de suas funções, sua política, decisões, métodos, operações ou outras atividades, ou em virtude do valor informativo dos dados neles contidos.(SCHELLENBERG, 2006, p. 41).

Assim sendo, destaca-se a justificativa do respondente H que marcou a opção “*sim*” justificando sua resposta da seguinte maneira: “os termos dessa área são bastante específicos, contudo, independente do idioma ou área geográfica os termos possuem um mesmo sentido, o que facilita a prática e atividades da área o que muitas vezes se diferencia de local para local é os termos coloquiais empregados por um ou outro”.

Já para o respondente K que assinalou a opção “as vezes” o mesmo justifica que:

A terminologia da área de saúde é pluralista, já que não se restringe a conceitos únicos e fechados, embora em grande parte da terminologia isso se aplique, o que muitas vezes os profissionais de áreas outras não percebem é que o ramo da medicina legal inclui muitos fatores não propriamente pertencentes a área médica, pois para a descrição e elaboração de laudos médico-legais, por exemplo, a linguagem coloquial, registrada nas guias policiais, as percepções dos diversos membros envolvidos na construção desse documentos já faz com a terminologia seja mais extensa e por isso difícil de mapear, embora seja verdade que os termos ora empregados no viés formal estejam perfeitamente coerente, senti falta apenas de termos de uso comum que nós também utilizamos em nossas práticas.

A partir da percepção desse usuário surgiu a necessidade de aperfeiçoar a ontologia, bem como, agregar a mesma mais termos que outro passaram despercebidos no momento da leitura dos laudos e cuja a importância devida não foi percebida, no caso são termos cuja linguagem empregada é a natural. A construção de ontologias é pertinente e propicia uma reconstrução constante, já que a

medida que nos apropriamos da terminologia e dos termos de uma área percebemos o quanto não sabemos e o quanto é preciso aprender, a partir de cada nova leitura novas informações podem ser agregadas ao aperfeiçoamento da ontologia, que de acordo com a percepção de Gómez-Pérez (2002) deve está em constante fase de avaliação, visando a sua efetividade e eficácia.

Dessa forma, tornou-se necessário questionar os usuários acerca das dificuldades para a aplicabilidade dessa ferramenta de organização e representação do conhecimento, no âmbito da Coordenadoria de Medicina Legal. Segue a tabela 2 que apresenta as respostas obtidas.

Tabela 2 – Dificuldades apresentadas pelos usuários para uso da ontologia

Questão: Que dificuldades você considera que existem para a aplicabilidade dessa ferramenta de organização e representação do conhecimento, no âmbito da Coordenadoria de Medicina Legal?	
A	Acredito que recursos humanos e tecnológicos são os maiores empecilhos.
B	A dificuldade que vejo é de termos orçamento para contratação de pessoal especializado e formações por parte dos servidores que estarão a frente dessa atividade.
C	Recursos financeiros e precisa que um projeto seja feito para a implementação mas a ideia é muito boa.
D	Até o presente momento, nenhuma.
E	Penso que a maior dificuldade refere-se a questão de logística, internet e capacitação.
F	Tempo e recursos humanos.
G	Dinheiro e pessoal.
H	Toda tecnologia nova a ser implementa exige um empreendimento de esforços para que seja possível a sua realização, atualmente a PEFOCE possui um Centro de

	Estudos que objetiva apoiar e incentivar práticas relacionadas ao seu ramo de atuação, este setor com certeza pode ser um facilitador para a questão financeira que acredito que é a primeira questão a dificultar a execução desse projeto, porque para fazer esse trabalho é preciso de pessoal especializado.
I	Acho difícil aplicar essa ferramenta pelo grau de detalhamento, não temos tempo para mas essa atividade.
J	Não vejo dificuldade, vejo ausência de recursos mais isso é possível de ser adquirido com projetos.
L	Na realidade que vivo aqui no interior não sei citar as dificuldades. Mas acho que equipamentos, servidores, computadores, etc.
M	Profissionais e recursos para a implementação em todo o Estado.

Fonte: Pesquisa *in loco*

A partir da análise da tabela 2 podemos salientar que as maiores dificuldades elencadas para a implementação dessa ferramenta no contexto da COMEL segundo a perspectiva dos usuários é relacionada a questões de recursos financeiros, tecnológicos e humanos. Contudo, percebemos que são aspectos que caso haja um apoio da instituição existe uma possibilidade de exequibilidade. Nesse contexto, destacamos que

Incluir a implementação de novos produtos e processos e o aperfeiçoamento significativo em produtos e processos. Uma inovação tecnológica de produto e de processo é implementada quando for introduzida no mercado (inovação de produto) ou aplicada dentro de um processo produtivo (inovação de processo). As inovações de produto e de processo envolvem uma série de atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais. (OCDE, 1993 apud SUGAHARA; JANNUZZI, 2005, p. 46).

A utilização de recursos tecnológicos já é uma realidade no contexto da COMEL e da PEFOCE como um todo. Todavia, identificamos que até o presente momento

ainda não existe profissionais especializados no tratamento e organização dos acervos documentais, muito embora haja por parte da gestão esforços para a contratação por meio de concurso de profissionais Bibliotecários e Arquivistas.

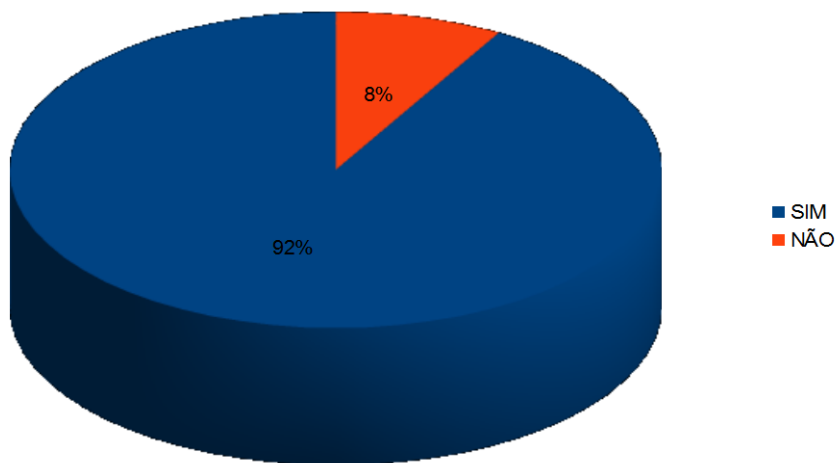
Em suma, corroboramos com a perspectiva apresentada pelo Wiklivros (2011, [Online]) que salientam que a

Criação de uma ontologia se torna problemática por exigir um grande esforço de profissionais especializados, pois somente estes têm o conhecimento adequado do domínio que está tentando ser formalmente representado. Embora existam ferramentas que auxiliem neste processo, ainda é tarefa dos especialistas selecionar os documentos de treino e relacionar os termos mais relevantes e suas ponderações. Por fim, o profissional necessita revisar a ontologia gerada, procurando por erros ou ambiguidades. A grande dificuldade encontrada para construir uma ontologia, junto à necessidade de um especialista em um domínio, fez com que o processo de construção dessas ontologias encontrasse diversos problemas durante o seu desenvolvimento. (WIKLIVROS, 2011, [Online]).

Outro questionamento por nós levando refere-se a apresentação da ontologia, onde buscamos identificar se esses usuários após a visualização da Onto_Medico_Legal, consideram que a utilização dessa ferramenta atende as necessidades informacionais. Obtivemos que 92% dos usuários assinalam que “*sim*” e apenas 8% (que equivale a um usuário) asseveram que “*não*”. Conforme pode ser

observado no Gráfico 2, abaixo:

Gráfico 2 – Percepção da aplicabilidade da Ontologia pelos usuários



Fonte: Pesquisa *in loco*

A partir do resultado compreendemos que o nível de aceitação dessa ferramenta de ORC é positivo, posto que mais de 90% dos respondentes assim afirmam. Outro aspecto que identificamos é que é perceptível por parte dos usuários dessa instituição o interesse em otimizar e viabilizar o acesso e as informações e conhecimentos produzidos.

Por fim, solicitamos que caso os usuários considerassem necessário sugerisse, melhorias para o aperfeiçoamento dessa ontologia. Foram apresentadas

sugestões de inclusão de outros documentos, conforme segue abaixo a percepção do usuário J

A utilização das tecnologias é um fator importante para que possamos ter um maior acesso aos dados e informações necessárias para as nossas atividades. Acredito que a sugestão de melhoria que eu poderia apontar é ampliar o número de documentos, pois nós produzimos outros documentos além dos laudos médico-legais.

Os demais respondentes dessa pesquisa não responderam a esta questão. Desse modo, enfatizamos que a organização e representação do conhecimento torna-se primordial para o desenvolvimento do trabalho desses profissionais, posto que atualização de ontologias, assim como outras ferramentas de ORC são meios eficazes de se promover o acesso a informação e com isso viabilizar processos, fluxo.

Retomando por fim do ciclo de vida das ontologias que inclui os processos orientados e integrais, onde salientamos as etapas de manutenção e avaliação que são pós-desenvolvimento, onde a partir desse da apresentação da Onto_medico_legal e aplicação de questionário para os usuários, foi possível verificar possíveis inconsistências terminológicas e estruturarias da ontologia, bem como, validá-la como uma ferramenta de organização e representação do conhecimento. Posto que, após a conclusão de todas essas etapas foi possível asseverar que as ontologias podem contribuir para atender as necessidades informacionais dos usuários da COMEL. E que a partir da categorização dos

conteúdos pertencentes aos laudos médicos-legais foi possível identificar os assuntos e as microestruturas que o compõe.

Destacamos ainda que com este estudo possibilitou a determinação do percurso de organização, representação e recuperação das informações através da utilização dessa ferramenta, a ontologia. Com relação a percepção dos usuários foi possível elucidar a potencialidade que a utilização de ontologias possuem para estabelecer de forma exitosa o processo de organização e representação dos conhecimentos e informações produzidas no âmbito da COMEL, assim como a possibilidade de melhoria na gestão da informação, incluído os demais documentos produzidos e disponibilizados por esta instituição.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término de todo estudo cria-se expectativas quanto aos resultados obtidos com o esforço empreendido na pesquisa. Tal estudo objetivou propor a utilização de ontologias como ferramenta de organização e representação do conhecimento, de modo a atender as necessidades informacionais dos usuários da COMEL.

Para tanto partiu-se da perspectiva que a organização e representação do conhecimento como sendo uma atividade nuclear da área de Ciência da Informação, visto o seu papel de mediador entre a produção, circulação e uso das informações registradas e socializadas. Já que no atual contexto social vigente a utilização das tecnologias da informação e comunicação se intensificaram de modo a atingir cada vez mais todas as áreas e ramos de atuação.

Nesse sentido, surgem ferramentas que tem como objetivo propiciar uma maior agilização de processos, produtos e serviços, surgindo desse modo a necessidade de os profissionais da área de informação, aqui salientamos os bibliotecários, para pensar e estruturar mecanismos que viabilizem o acesso as informações. Visto que a informação possui um papel importante na atual conjuntura vigente, sendo a sua produção, circulação e recuperação aspectos essenciais.

As ontologias surgem como uma alternativa possível para a viabilização do compartilhamento de estruturas

informativos por pessoas ou agentes de software, onde estas devem ser explícitas, formais e devem descrever um dado conhecimento comum a um grupo. Ou seja as ontologias devem permitir a definição de vocabulários comuns, bem como um entendimento compartilhado acerca de um domínio do conhecimento, no caso em lide salientamos a Medicina Legal, especificamente a COMEL.

A necessidade de gerir documentos, fluxos informativos nos levou, a perceber nas tecnologias uma alternativa para minimizar tais problemáticas de produção, armazenamento e recuperação destes conteúdos. Embora saibamos que a utilização de tecnologias

Nesse estudo, apresentamos uma ontologia do domínio da medicina legal, tendo como foco os laudos médico-legais, assim como, documentos relacionados a este. Apresentamos a estrutura e composição deste documento, assim como, demonstramos todo o processo de construção de ontologias.

Nossa análise foi ancorada em fases que incluíram desde de a análise documental, visando identificar as microestruturas presentes nos laudos médico-legais, passando pela modelagem e estruturação de uma ontologia no âmbito do software *protégé* tendo como norteador a *methontology*. Onde após a construção dessa ontologia foi feita uma apresentação da mesma seguida pela aplicação de questionário aos usuários da COMEL, visando identificar as percepções e entendimento dos mesmos acerca da viabilidade desta, tendo em vista o atendimento de suas

necessidades informacionais.

A partir das análises feitas, os principais resultados constataam: que existe uma percepção por partes dos usuários da COMEL da pertinência do tratamento informacional, posto que tal prática viabilizaria os fluxos, procedimentos e processos da instituição, bem como proporcionaria uma maior agilidade na entrega das respostas. A Onto_Medico_legal possibilita a descrição formal e explícita do domínio da Medicina Legal, com ênfase na documentação produzida por esta área.

A terminologia da área em questão é formal embora apresente nos laudos médico-legais uma miscelânea de termos em linguagem natural e formal, visto que tal documento é construído por vários profissionais que agregam a este documento suas experiências e subjetividades.

Outro aspecto que podemos salientar é que identificamos que a ontologia seja uma ferramenta viável de ser aplicada no contexto da COMEL, embora para que tal implementação seja efetivada, faz-se necessário que a capacitação de seus colaboradores atuais, a contratação de profissionais especializados, no caso bibliotecários e o investimento em recursos tecnológicos dentre outros.

As ontologias propiciam resultados favoráveis para uma dada aplicação, no caso em lide o contexto da COMEL, onde a utilização de tal ferramenta possibilita que os sistemas de recuperação possam proporcionar respostas com maior eficácia aos seus usuários, atendendo as suas necessidades

informativos. No que concerne a agregação de valor semântico corroboramos com o pensamento de Bentes Pinto e Ferreira (2010) e salientamos que tal ontologia agrega o valor semântico e representacional ao conhecimento depositado no ciberespaço. Assim, a utilização desta ontologia implica em uma construção de redes semânticas estruturadas em classes, subclasses, propriedades dentre outros, que proporcionam o mapeamento da terminologia desse domínio específico, possibilitando a efetivação de uma base de conhecimento. Destacamos que a utilização do software *protégé*, foi satisfatória, posto que atendeu de forma eficiente aos objetivos propostos, possibilitando a efetivação da construção da Onto_medico_legal.

É relevante recomendar um maior estudo por parte dos profissionais da informação e áreas afins, no que consiste a pesquisa acerca da organização e representação de conhecimento, bem como da aplicabilidade de ferramentas como as ontologias, tendo em vista a disposição das informações em bases de conhecimento sobre domínios do conhecimento.

Para finalizar, vale ressaltar que tal estudo é fundamental para um maior entendimento dos aspectos relacionados a organização e representação do conhecimento. Já que entendemos a pertinência de estudar tais aspectos para consecução de um entendimento mais acurado acerca do domínio em questão. Assim, consideramos que tal pesquisa é essencial para uma maior reflexão sobre a utilização de ontologias, enquanto ferramentas de ORC, assim

como, acerca da terminologia e do domínio da Medicina Legal.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Teresinha Tamanini et al. Uma ontologia para a Gestão do Conhecimento no Processo de Desenvolvimento de Produto. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 17, n. 3, p. 537-551, 2010.

ALMEIDA, M. B.; BAX, Marcello P. Uma visão geral sobre ontologias: pesquisa sobre definições, tipos, aplicações, métodos de avaliação e de construção. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 3, p. 7-20, set./dez. 2003.

ALMEIDA, Maurício Barcellos et al. Ontologias e vocabulários controlados: comparação de metodologias para construção. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 37, n. 3, p. 60-75, set./dez. 2008.

ALMEIDA, Maria Christina Barbosa de. A informação nas áreas de arte: um olhar além das práticas. In: LARA, M. L. G. de. Et al (Org.). **Informação e Contemporaneidade: perspectivas**. Recife: Néctar, 2007.

ALMEIDA, Eduardo Henrique Rodrigues. Aspectos bioéticos da perícia medica previdenciária. **Rev. Bioética (Impr.)**, Belo Horizonte, v. 19, n. 1, 277-98, 2011.

AMARAL, Luiz Otávio. **Violência e crime, sociedade e estado**. [online]. 1999. Disponível em: <<http://www.apriori.com.br/artigos/art197.htm>>. Acesso em: 27 Mar. 2013.

ARAÚJO, Eliany Alvarenga de. A construção social da informação: dinâmicas e contextos. **Datagramazero – Revista de Ciência da Informação**, v.2, n. 5, out. 2001. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out01/Art_03.htm>. Acesso em: 02 nov. 2012.

ARAÚJO JÚNIOR, Rogério Henrique. **Precisão no processo de busca e recuperação da informação**. Brasília: Thesaurus, 2007.

ARRUDA, Maria Izabel Moreira. **O laudo médico-legal como fonte de informação e seu papel social**, 2000, 114p. (Dissertação apresentada ao Programa de pós-graduação em ciência da Informação, mestrado interinstitucional em Ciência da Informação).

BENTES PINTO, Virginia. Prontuário eletrônico do paciente: O documento de comunicação do domínio da saúde In: ACTAS DO II CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE ESTUDOS JORNALÍSTICOS, 4, 2005, Porto. **Anais...** Porto: Congresso Luso-Galego de Estudos Jornalísticos, 2005.

BENTES PINTO, Virginia et al. **Mapeamento e análise dos conceitos de prontuários do paciente nefropata visando a categorização e representação da informação**. 2010.

Disponível em:

<<http://dci.ccsa.ufpb.br/enebd/index.php/enebd/article/view/13>>. Acesso em: 20 Fev. 2013.

BENTES PINTO, Virginia; FERREIRA, Jefferson Leite Oliveira. O que dizem as imagens do campo da saúde: um exercício de construção ontológica. In. BENTES PINTO, Virginia; SOARES, Maria Elias. (Org.) **Informação para a área de saúde: prontuário do paciente, ontologia de imagem, terminologia, legislação e gerenciamento eletrônico de documentos**. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

BENTES PINTO, Virginia; FARIAS, Karla Meneses; MENESES, Bruno Carvalho. Epistemología del registro y de la organización del conocimiento en el contexto de la salud: el

caso del registro del paciente. In: CONGRESO ISKO
CAPÍTULO ESPAÑOL, 10, 2011, Ferrol. **Anais...** Ferrol: Isko, 2011.

BRASIL. Leis, decretos, etc. **Lei nº 10.358, de 27 de dezembro de 2001**. Altera dispositivos da Lei no 5.869, de 11 de janeiro de 1973 - Código de Processo Civil, relativos ao processo de conhecimento. Diário Oficial da União, Brasília, 2001.

_____. **Decreto-lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941**. Código de processo penal. 1941. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm>. Acesso em: 22 jun. 2013.

_____. **Lei Nº 14.055, de 07 de janeiro de 2008**. 2008. Disponível em: <http://www.pefoce.ce.gov.br/document/PEFOCE_Lei14055.pdf>. Acesso em: 22 Ago. 2013.

_____. **Lei nº 8.862 de 28 de março de 1994**. 1994. Disponível em: <<http://www.010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1994/8862.html>>. Acesso em: 20 ago. 2012

BARRETO, Aldo de Albuquerque. **Políticas de Monitoramento da Informação por Compressão Semântica dos seus Estoques**. 1999. Disponível em <<http://aldoibct.bighost.com.br/COMPRESSAO/compress%C3%A3oEstoques2.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2012.

BARBOSA, Alice Príncipe. **Novos rumos da catalogação**. Rio de Janeiro: BNG/Brasilart, 1978.

BARBOSA, Alice Príncipe. **Classificação Decimal Universal**. In: _____. Teoria e prática dos sistemas de classificação bibliográfica. Rio de Janeiro: IBICT, 1969.

BARTHES, Roland. **A câmara clara**: nota sobre a fotografia. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

BRÄSCHER, Marisa; CAFÉ, Lígia. Organização da Informação ou Organização do Conhecimento? In: LARA, Marilda Lopez Ginez de; SMIT, Johanna Wilhelmina. (Org.). **Temas de pesquisa em Ciência da Informação no Brasil**. São Paulo : Escola de Comunicações e Artes/USP, 2010, p. 87-104.

BARQUÍN, Beatriz Ainhize Rodríguez; GONZÁLEZ, José Antonio Moreira; PINTO, Adilson Luiz. **Construção de uma ontologia para sistemas de informação empresarial para a área de Telecomunicações**. 2006. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/abr06/Art_04.htm.> Acesso em: 25 maio 2013

BROOKES, B. C. The foundation of Information Science. **Journal of Information Science**, v. 2, Part I (p.125-133), Part II (p.209-221), Part III (p.269-275), and v. 3, Part IV (p.3-12), 1980.

BUCKLAND, M. **Information and information systems**. New York:London: Praeger, 1991.

CINTRA, Anna Maria Marques. **Para entender as linguagens documentarias**. São Paulo: Polis/APB, 1994.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. 13. Ed. São Paulo: Ática, 2003.

CURRÁS, Emília. **Ontologias, taxonomia e tesouros em teoria de sistemas e sistemática**. Brasília: Thesaurus, 2010.

CHAGAS, Flomar Ambrosina Oliveira. Biblioteca: concepções sociais e revolução da leitura. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO DO SUDOESTE GOIANO: infância, sociedade e cultura, 24, 2008, Goiás. **Anais Eletrônicos...** Goiás: CEFET, 2008, p. 1-12. Disponível em: <<http://www2.jatai.ufg.br/ojs/index.php/acp/article/viewArticle/239>>. Acesso em: 07 Mar. 2013.

DAHLBERG, I. Current trends in knowledge organization. In: GARCÍA MARCO, F. J. (Ed.). **Organización del conocimiento en sistemas de información y documentación**. Zaragoza: Librería General, 1995.

_____. Knowledge organization: a new science? **Knowledge Organization**, Frankfurt, v. 33, n.1, p. 11-19, 2006.

_____. Knowledge organization: its scope and possibilities. **Knowledge Organization**, v. 20, n. 4, p. 211-219, 1993.

_____. Faceted classification and terminology. TKE'93. Terminology and Knowledge Engineering, Cologne, Aug. 25-27, 1993. **Proceedings...** Frankfurt/M.: Indeks Verlag. p. 225-234. 1981

DEAN, M. et al. **OWL web ontology language**. W3C: Working Draft 21, 2003.

DODEBEI, V. Memória e conhecimento: oralidade, visualidade e reprodutibilidade no fluxo da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa.
Anais... João Pessoa: Ancib, 2009.

FÁVERO, Flaminio. **Medicina legal**: introdução ao estudo da medicina legal, 10 ed. Belo Horizonte, Editora Itataia Ltda, 1975.

FARIAS, Karla Meneses. **A proposição de uma ontologia de domínio dos laudos médicos-legais da Perícia Forense do Estado do Ceará (PEFOCE)**. 2010. 76f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

FINKBEINER, W. E. et al. **Autópsia em patologia Atlas e Texto**. São Paulo: Roca, 2006

FRANÇA, Genival Veloso de. **Medicina Legal**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

FRANCELIN, Marivalde Moacir; KOBASCHI, Nair Yumiko. **Concepções sobre o conceito na organização da informação e do conhecimento**. Ci. Inf., Brasília, DF, v. 40 n. 2, p.207-228, maio/ago., 2011.

FREITAS, Andrey Rodrigues de. **Perícia Forense aplicada à informática**. IBPI: Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://www.linuxsecurity.com.br/info/general/andrey-freitas.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2012.

FREITAS JÚNIOR, Edson Ferreira de, Fotografia forense e apropriações da imagem: do aspecto verossímil da fotografia-documento. MONTEIRO, R. H.; ROCHA, C. (Orgs.). In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISAS EM ARTE E CULTURA VISUAL, 5., 2012, Goiânia. **Anais...** Goiânia-Go: UFG, FAV, 2012. p. 145-155.

FERNEDA, Edberto. **Recuperação de Informação**: análise sobre a contribuição da ciência da computação para a ciência da informação, 2003, 147f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

FLUSSER, Vilém. **O universo das imagens técnicas**: elogio da superficialidade. São Paulo: Annablume, 2008.

FUJITA, M. S. L. Organização e representação do conhecimento no Brasil: análise de aspectos conceituais e da produção científica do Enancib no período de 2005 a 2007. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, São Paulo, v. 1, n. 1, 2008.

GARDIN, Cléa Adas Saliba. et. al. A importância da descrição de lesões odontológicas nos laudos médico-legais. **R P G Rev. Pós. Gra.** v. 15, n. 01, p. 59-64, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GÓMEZ-PÉREZ, A.; CORCHO, O. Ontology Languages for the Semantic Web. **IEEE Intelligent Systems**. v. 17, n. 1, p. 54-60, 2002.

GUARINO, N. Formal ontology in information systems. In.: PROCEEDINGS OF THE INTERNAT. CONFERENCE ON FORMAL ONTOLOGY IN INFORMATION SYSTEMS, 1998, Buffalo. **Anais...** Nova York: Barry Smith University at Buffalo, 1998.

GUIMARÃES, José Augusto Chaves; PINHO, Fabio Assis. Organização e Representação do Conhecimento (O.R.C). In. _____. **A dimensão epistemológica da Ciência da Informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora; Marília: Fundepe Editora, 2006.

_____. Desafios da representação do conhecimento: abordagem ética. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 12, n. 1, jan./jun. 2007.

GRUBER, T. R. A translation approach to portable ontologies. **Knowledge Acquisition**, v. 5, n. 2, p. 199-220, 1993.

GRUBER, T. R. **What is an Ontology?** USA, ago 2002. Disponível em: <<http://www.wksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>>. Acesso em: 10 maio 2013.

GRUBER, T. R. Toward principles for the design of ontologies used for knowledge sharing. USA, **Technical report KSL**, ago., p. 93-04, 1998.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário – Houaiss de língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

HJØRLAND, Biger. Fundamentals of Knowledge Organization. **Knowledge Organization**, v. 30, n. 2, p. 87-111, 2003.

_____. A socio-cognitive orientation for information science research. **Bulletin of the American Society for Information Science & Technology**, n. 2, 2004. Disponível em: <http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qa3991/is_200402/a_i_n9353769>. Acesso em: 02 Fev. 2013.

KUHN, T. S. **Estrutura das revoluções científicas**. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.

KOBASHI, Nair Yumiko. Estudos de institucionalização social e cognitiva da pesquisa científica no Brasil: reflexões sobre um programa de pesquisa. In. LARA, M. L. G. de. Et al (Org.). **Informação e Contemporaneidade: perspectivas**. Recife: Néctar, 2007.

KOBASHI, N. Y., TÁLAMO, M. de F. G. M. Informação: fenômeno e objeto de estudo da sociedade contemporânea. **Transinformação**, Campinas, v. 15, n. 3, p. 7-21, set./dez. 2003.

KRIEGER, Maria da Graça. Características da terminologia médica. In.: BENTES PINTO, Virginia; SOARES, Maria Elias. (Org.) **Informação para a área de saúde: prontuário do paciente, ontologia de imagem, terminologia, legislação e gerenciamento eletrônico de documentos**. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LEMONS, André. **Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002

LARA, Marilda Lopez Ginez de. A construção da informação no universo de linguagem na contemporaneidade. In. LARA, M. L. G. de. Et al (Org.). **Informação e Contemporaneidade: perspectivas**. Recife: Néctar, 2007.

LARA, Marilda Lopez Ginez de; CONTI, Vivaldo Luiz. Disseminação da informação e usuários. **São Paulo em perspectiva**, São Paulo, v. 17, n. 3-4, p. 26-34, 2003.

LANGRIDGE, Derek. **Classificação**: abordagem para estudantes de biblioteconomia. Rio de Janeiro: Interciência, 1977.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

LIMA, Gercina Ângela Borém. Categorização Como Um Processo Cognitivo. **Ciência & Cognição**, v. 11, p. 156-67, 2007.

LOUREIRO, José Mauro Matheus. . **Labirinto de paradoxos**: informação, museu e alienação. IBICT-UFRJ/ECO. Rio de Janeiro. 1996. Representação e museu científico: o instrutivo aparelho de hegemonia (ou uma profana liturgia hegemônica). Tese IBICT-UFRJ/ECO, Rio de Janeiro: 2000.

MARTELETO, Regina Maria. O lugar da cultura no campo de estudos da informação: cenários prospectivos. In. LARA, M. L. G. de. Et al (Org.). **Informação e Contemporaneidade**: perspectivas. Recife: Néctar, 2007.

MAEDCHEE, Staab, Ontology Learning for the Semantic Web. **IEEE Intelligent Systems, Special Issue on the Semantic Web**, v. 16, n. 2, 2002

MAZINI, Elizabeth Sardlli; LARA, Marilda Lopez Ginez de. Novas perspectivas e divulgação de informações públicos. **TransInformação**. Campinas, v. 22, . 3., set./dez., p.247-253, 2010.

MONTEIRO, Silvana Drumond; GIRALDES, Maria Júlia Carneio. Aspectos lógico-filosóficos da organização do

conhecimento na esfera da ciência da informação. **Inf. & Soc.:** Est., João Pessoa, v.18, n.3, p. 13-27, set./dez. 2008

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo.** Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

MEY, E. S. A. **Introdução à catalogação.** Brasília: Briquet de Lemos, 1995.

MALUCELLI, Andreia. **Ontologias.** 2002. Disponível em: <<http://paginas.fe.up.pt/~eol/TNE/0506/Ontologia.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2013.

NUNES, Cesar Aparecido. **Aprendendo filosofia.** 9. Ed. Campinas: Papirus, 1987.

ONU. Alto Comissariado das Nações Unidas para os Direitos Humanos. **Manual para investigação e documentação eficazes da tortura e outras penas ou tratamentos cruéis, desumanos ou degradantes.** Genebra : ONU, 2001.

OLIVEIRA, Osmélia Olindo de. **Ontologia do Futebol:** alternativa para representação e recuperação de informações no ciberespaço. 2007, 86p. (Monografia apresentada ao Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará), Fortaleza, 2007.

ORTEGA, Cristina Dotta. Relações históricas entre Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 5, n. 5, out. 2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out04/Art_03.htm>. Acesso em: 11 Mar. 2013.

PAES, Marilena Leite. **Arquivo:** Teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2005.

PEREIRA, Gerson Odilon. **Medicina Legal**. 2001. Disponível em: <<http://www.lava.med.br>>. Acesso em: 20 maio 2010.

PEFOCE. [Online]. Disponível em: <<http://www.pefoce.ce.gov.br/>>. Acesso em: 10 Jan. 2014.

PEREIRA, Eliane Aparecida Junckes. **O Perfil do Bibliotecário da Área de Ciências da Saúde dm Santa Catarina**. 2005. Disponível em: <<http://encontros-bibli.ufsc.br/pgcin/ElianePereira.pdf>> Acesso em: 25 de ago. De 2012.

PINHO, F. A. **Aspectos éticos em representação do conhecimento: em busca do diálogo entre Antonio García Gutiérrez, Michèle Hudon e Clare Beghtol**. 2006. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2006.

_____. **Aspectos éticos em representação do conhecimento em temáticas relativas à homossexualidade masculina: uma análise da precisão em linguagens de indexação brasileiras**. 2010. 149f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.

PIEIDADE, M. A. R. **Introdução à teoria da classificação**. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.

ROWLEY, J. **A biblioteca eletrônica**. Brasília: Briquet de Lemos, 2002.

RAMIREZ, José Luis. Un oficio a través de los siglos: bibliotecario. **Revista de Humanidades: Tecnológico de Monterrey**, n. 11, p. 221-236, 2001. Disponível em:

<<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2061157>>.
Acesso em: 03 Mar. 2013.

SANTOS, Moacyr Amaral. **Primeiras linhas do direito processual civil**. São Paulo: Saraiva, 1968.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspec. Ci. Inf.**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

SOUZA, Sebastião de. **CDU: guia para utilização da Edição-Padrão Internacional em língua portuguesa**. 2.ed. rev. atual. Brasília: Thesaurus, 2002.

SCHELLENBERG, Theodore Roosevelt. **Arquivos modernos: princípios e técnicas**. Tradução de Nilza Teixeira Soares. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

SILVA, Odilon Pereira da; GANIM, Fátima. **Manual da CDU**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1994.

SILVA, Joselina; CARMO, Nicácia Lina do; SILVA, Marta Benjamim da. Os equipamentos públicos de apoio às mulheres vítimas de violência: experiências no Cariri. **Caderno Espaço Feminino**, v. 22, n. 2, ago./dez. 2009.

SILVA, Armando Malheiro et al. **Arquivística: teoria e prática de uma Ciência da Informação**. 2 ed. Porto: Edições Afrontamento, 1999.1v.

SALES, Rodrigo de; CAFÉ, Ligia. Semelhanças e diferenças entre tesouros e ontologias. **Datagamazero – Revista de Ciência da Informação**, v.9, n. 4. Ago. 2008.

STAAB S, Studer R; STAAB, Schnurr. **Knowledge processes**

and ontologies. IEEE, Intelling Systems, v. 16, n. 1, 2003.

SCHIESSL, Marcelo. Ontologia: o termo e a idéia. **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, n. 24, p. 172-181, Ago./Dez. 2007.

SOUSA, Marckson Roberto Ferreira de. et al. InfoArch: uma ontologia para modelar o domínio da Arquitetura da Informação para *Web*. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.7, n.1, mar., p. 264 – 282, 2011. Disponível em: <<http://www.ibict.br/liinc>>. Acesso em: 20 Mar. 2013.

SUGAHARA, C. R; JANUZZI, P de M. Estudo do uso de fontes de informação para inovação tecnológica na indústria brasileira. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 34, n. 1, p.45-56, jan./abr. 2005.

TERRA, José Cláudio et al. Taxonomia: elemento fundamental para a gestão do conhecimento. **Biblioteca Terra Fórum Consultores**. Disponível em:

<http://portais.integra.com.br/sites/terraforum/Biblioteca/libdoc/00000102v003taxonomia_%20fundamental_GC.pdf>. Acesso em: 20 Fev. 2013.

TALAMO, M. de F.G.M.; LENZI, L.A.F. Terminologia e documentação: a relação solidária das organizações do conhecimento e da informação no domínio da inovação tecnológica. **DataGramZero**, v.7, n.4, ago. 2006. Disponível em: <www.dzg.org.br>. Acesso em: 5 maio 2013.

VICKERY, B. C. **Classificação e indexação em ciências**. Rio de Janeiro: BNB/Brasília, 1980.

WIRSIG, G. Information science: the study of postmodern knowlegne usage. **Information Processing & Management**, v.29, n. 2, p. 229-239, 1993.

WIKILIVROS. **Sistemas de Informação Distribuídos/SID na Web/Ontologias**. 2011 [Online]. Disponível em:
<http://pt.wikibooks.org/wiki/Sistemas_de_Informa%C3%A7%C3%A3o_Distribu%C3%ADdos/SID_na_Web/Ontologias#Dificuldades>. Acesso em: 14 Dez. 2013.

APÊNDICE A

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

QUESTIONÁRIO

O presente questionário tem por objetivo subsidiar o desenvolvimento desse estudo, onde destacamos que tal trabalho faz parte da grade curricular do Curso de Mestrado em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco . Doravante intitulado de “ONTOLOGIAS COMO FERRAMENTAS DE ORGANIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO: CATEGORIZANDO OS LAUDOS MÉDICO-LEGAIS DA COORDENADORIA DE MEDICINA LEGAL DO CEARÁ”, tal estudo objetiva: Propor a utilização de ontologias como ferramenta de Organização e Representação do Conhecimento, de modo a atender as necessidades informacionais dos usuários da Coordenadoria de Medicina Legal do Ceará. Ressaltamos que os dados obtidos com este questionário serão utilizados apenas para fins acadêmicos, sendo que a identificação dos participantes será preservada.

Karla Meneses Farias

Mestranda em Ciência da Informação – UFPE/PPGCI

Fortaleza, 06 de agosto de 2013.

1.) Qual sua função?

2.) Qual a importância do acesso a informações para o desempenho de suas atividades? E quais mecanismos você

utiliza para obtê-las?

3.) A terminologia empregada na ontologia é coerente com os termos utilizados no contexto da COMEL? Justifique sua resposta.

a) Sim

b) As vezes

c) Não

4.) Que dificuldades você considera que existem para a aplicabilidade dessa ferramenta de organização e representação do conhecimento, no âmbito da Coordenadoria de Medicina Legal?

5.) A partir da apresentação da ontologia, você considera que a mesma atende as necessidades informacionais? Justifique sua resposta.

a) Sim

b) As vezes

b) Não

6.) Caso considere pertinente sugira melhorias para o aperfeiçoamento dessa ontologia.

APÊNDICE B

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO - PPGCI
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO – INFORMAÇÃO, MEMÓRIA E
TECNOLOGIA
LINHA DE PESQUISA 1 – MEMÓRIA DA INFORMAÇÃO
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA
Aluna: Karla Meneses Farias
Professor Orientador: Dr. Fábio de Assis Pinho

PROJETO - AS ONTOLOGIAS COMO FERRAMENTAS DE REPRESENTAÇÃO: CATEGORIZANDO OS LAUDOS MÉDICO-LEGAIS DA PERÍCIA FORENSE DO ESTADO DO CEARÁ – PEFOCE.

PLANO DE AÇÃO

ATIVIDADES	PERÍODO	OBSERVAÇÕES
Identificar a tipologia dos laudos médico-legais a fim de encontrar pistas que possam contribuir para a categorização e representação destes documentos.	04 a 15/03/2013	Acesso ao arquivo dos laudos (cadavéricos, odontolegais e sexológicos) de 2002 a 2012.
Analisar a estrutura dos conteúdos existentes nos laudos médico-legais e sua contribuição para a organização e representação dos conhecimentos e categorização dos laudos.	18 a 29/03/2013	Ter acesso à base de dados dos laudos e ao setor de estatística.
Construção de um modelo de análise tendo por base a extração das microestruturas dos laudos médico- legais a fim de mapear a terminologia	01 a 12/04/2013	Acesso ao arquivo dos laudos (cadavéricos, odontolegais e sexológicos) de 2002 a 2012.

da área.

Definir um conjunto de categorias e definições para o registro e o tratamento das informações dos laudos médico-legais.

15 a 26/04/2013

-

Apresentação dos termos e categorias estabelecidas para a ontologia aos peritos.

29 e 30/04/2013

Apresentar aos peritos da PEFOCE, tendo em vista possíveis melhorias e conceitos pelos mesmos utilizados, modelagem da ontologia.

1. Será selecionado um corpus de 300 (trezentos) laudos médico-legais, correspondentes aos anos de 2002 a 2012, sendo 100 (cem) laudos médico-legais para cada tipo de laudo por nós escolhidos, sejam estes, cadavéricos, odontológicos e sexológicos.
2. A análise será apoiada no mapeamento, categorização dos conceitos da linguagem de especialidade, a fim de aperfeiçoar uma ontologia acerca dos laudos médico-legais, que facilite a busca eficiente e uma recuperação eficaz das informações relativas ao fluxo informacional do Instituto de Medicina Legal da PEFOCE.

Professor Dr. Fábio de Assis Pinho

(Orientador)

Mestranda Karla Meneses Farias

(Aluna – UFPE/PPGCI)

APÊNDICE C

TERMOS RELACIONADOS À COORDENADORIA DE MEDICINA LEGAL - COMEL

Análise pericial - é o processo usado pelo investigador para descobrir informações valiosas, a busca e extração de dados relevantes para uma investigação. O processo de análise pericial pode ser dividido em duas camadas: análise física e análise lógica.

Análise física – é a pesquisa de sequências e a extração de dados de toda a imagem pericial, dos arquivos normais às partes inacessíveis da mídia.

Análise lógica - consiste em analisar os arquivos das partições.

Abortamento - É o ato de abortar. Expulsão ou extração do concepto vivo ou morto pesando menos de 500g. (menor que 22 semanas completas de idade gestacional).

Aborto - Interrupção ilícita da prenhez com a morte do produto, haja ou não expulsão, qualquer que seja seu estado evolutivo.

Auto de Corpo de Delito - é o documento médico-legal que contém a descrição minuciosa de uma perícia médica, e assinado por dois peritos.

Atestado de Óbito – declaração específica do médico que atesta o óbito. Somente pode ser fornecido pelo médico. O médico pode dar atestado de óbito, desde que tenha certeza da morte natural, para evitar que o corpo seja necropsiado no IML.

Corpo de Delito - As infrações penais podem deixar vestígios (*delicta facti permanentis*), como o homicídio, a lesão corporal,

e não deixar vestígios (*delicta facti transeuntis*), como as injúrias verbais, o desacato. O corpo de delito vem a ser o conjunto de vestígios deixados pelo fato criminoso. São os elementos materiais, perceptíveis pelos nossos sentidos, resultantes de infração penal.

Documentos Sigilosos – os laudos de perícia médica, bem como a documentação que contenha registro de diagnóstico, serão tratados como documentos sigilosos.

Consulta – pedido de esclarecimento que a autoridade faz sobre um fato sobre o qual paira dúvida.

Depoimento Oral – esclarecimentos orais prestados pelo perito.

Declaração de Óbito – comprova o óbito, os fatos relacionados e subsidia dados para a saúde pública.

Exumação - Etimologicamente exumação vem do latim *exumare* (ex, equivalente a etc, movimento para fora, e *húmus*, terra e ar), portanto, exumar significa o desenterramento do cadáver com a finalidade de atender aos recursos da Justiça na averiguação da exata causa de morte.

Homicídio - É a eliminação voluntária ou involuntária da vida de uma pessoa, por ação ou omissão de uma outra pessoa. É a violenta ocisão do homem praticada por outro homem.

Tipos de Homicídio:

Culposo - Quando o agente não quis o resultado morte, nem assumir o risco de sua produção, mas causou o evento por sua conduta imprudente, negligente ou imperita.

Doloso - Quando o agente quis, com sua conduta, causar o resultado morte, ou assumiu o risco de produzi-la (podendo o dolo ser direto ou indireto).

Simples - É o tipo fundamental enunciado no Art. 121 do CP sem qualquer elemento que possa reduzir ou aumentar a quantidade penal ali estabelecida.

Privilegiado - É o tipo derivado autorizador da especial redução da pena (1/3 a 1/6), quando o agente comete o crime impelido por motivo de relevante valor social ou moral, ou o domínio de violenta emoção, logo em seguida injusta provocação da vítima.

Qualificado - É o tipo derivado autorizador de uma sanção penal mais grave. Nos termos do § 2º do Art. 121 do CP, mediante paga, ou promessa de recompensa, ou motivo torpe, por motivo fútil, emprego de veneno, etc.

Instituto Médico-Legal - Órgão Técnico científico subordinado, hierárquica e administrativamente, ao Estado, a Secretaria de Segurança Pública e ao qual incumbe a prática de perícias médico-legais requisitadas por autoridades policiais, judiciais e administrativas bem como a realização de pesquisas científicas relacionadas com à Medicina Legal.

Infanticídio - É o ato de matar o filho pela mãe, durante ou logo após este, sob a influência do estado puerperal.

Identificação Médico-Legal Física - Processo pelo qual se determina a identidade ou não. É a descrição de uma pessoa que se quer conhecer

Tipos de Identificação Médico-Legal Física: Espécie Animal - Ossos, dentes, pêlos, sangue etc.

Raça - Forma do crânio, índice cefálico, ângulo facial, dimensões da face, cor da pele, cabelos etc.

Idade - Elementos morfológicos = aparência, pele, estatura, pelos, peso, olhos, dentes, órgãos genitais e raio x = dentes e

OSSOS.

Sexo - Vivo: Inspeção das genitálias. Morto e Esqueleto (ossos em geral, ossos do crânio, ossos do tórax e ossos da bacia, órgãos internos etc.).

Estatura – Vivo, cadáver, esqueleto.

Peso – Massa corpórea.

Malformações - Lábio leporino, pé torto, desvios da coluna, doenças cutâneas etc.

Cicatrizes - Naturais, cirúrgicas, traumáticas etc.

Tatuagens - Bélicas, religiosas, amorosas, eróticas, sociais, profissionais, históricas, patrióticas, iniciais do nome etc.

Sinais Profissionais - Espessura e coloração da pele, alterações musculares, estigma em movimento etc.

Sinais Individuais - Prótese, nariz, orelhas, mamas etc.

Biótipo - Síntese das qualidades vitais do indivíduo (morfológica, funcional, intelectual, moral) Brevelíneo • Normolíneo • Longolíneo.

Laudo – É a descrição mais minuciosa de uma perícia médica a fim de responder à solicitação da autoridade policial ou judiciária frente ao inquérito (*peritia percipiendi*). **Laudos de Traumatologia** – trata das lesões corporais sob o ponto de vista jurídico e das energias causadoras dos danos.

Lesão Corporal - Crime contra a pessoa, consistente em ofender a integridade corporal ou a saúde de outrem.

Graduações • **leves** – não trazem maiores complicações para a vítima, ex. hematoma; • **graves** – a vítima fica impossibilitada de exercer sua atividade rotineiras por mais de trinta dias (incapacidade para as ocupações habituais por mais de trinta dias, debilidade permanente do membro,

sentido ou função, perigo de vida e aceleração de parto; · **gravíssima** – lesão corporal seguida de morte, ex. acidente de trânsito (incapacidade permanente para o trabalho, perda ou inutilização de membro, sentido ou função, enfermidade ou doença incurável, deformidade permanente e aborto criminoso).

Instrumentos · **contundente** - causa ferida contusa (palmatória e porrete); · **cortante** – causa ferida incisa (faca, navalha); · **perfurante** – causa ferida pontiforme (agulha, alfinete); · **pérfuro-cortante** – causa ferida pérfuro-incisa (peixeira); · **pérfuro-contundente** – causa ferida pérfuro-contusa (projétil de arma de fogo); · **corto-contundente** – causa ferida corto-contusa (machado, foice).

Vias de fato · ação que não acarreta os efeitos objetivos das lesões corporais, mas constitui uma situação de vexame, humilhação, constrangimento para a vítima que deverá apresentar em juízo queixa-crime contra o infrator. Ex. cuspidela na face, tapa no rosto, etc. Perigo de Vida · atos que se caracterizam por sinais ou sintomas clínicos alarmantes. Ex hemorragia interna e externa acompanhado de choque hipovolêmico (perda de sangue).

Complementar de Lesão Corporal – O exame complementar para precisar a classificação da lesão corporal no art. 129, par.1, n i, do c. penal.

Laudos de Tanatologia – cuida da morte e do morto. Analisa mais diferentes conceitos de morte, os direitos sobre o cadáver, os destinos dos mortos, o diagnóstico de morte, o tempo aproximado de morte, a morte súbita a morte agônica e a sobrevivência; a necropsia médico-legal, exumação e

embalsamento. E entre outros assuntos analisa a causa jurídica de morte e as lesões *post-mortem*.

Laudo Sexologia - vê a sexualidade do ponto de vista normal, anormal e criminoso.

Laudos de Antropologia Médico-legal – estuda a identidade e a identificação médico-legal e jurídica.

Laudos de Psiquiatria Médico-legal – estuda os transtornos mentais e da conduta, os problemas da capacidade civil e da responsabilidade penal sob o ponto de vista da medico-forense.

Laudos de Infortunística – estuda os acidentes e as doenças do trabalho, não apenas no que se refere à perícia, mas também a higiene e insalubridade laborativas.

Laudos de Perícias Especiais – laudos que resultam de perícias solicitadas com menor freqüência, ditas especiais.

Verificação de Sanidade Física – normalmente solicitada pelo juiz, para esclarecer o estado de saúde física do criminoso para efeito de permanência na cela ou liberação para tratamento hospitalar, ou em causas de doenças graves ou incuráveis, em estagio terminal, quando o criminoso poderá deixar as condições de detenção ou reclusão; ou em causas de testemunhas faltosas em audiência para justificativa de falta.

Verificação de Erro Médico – tem por finalidade identificar se há nexo causal entre o dano alegado e o ato médico e qual a gravidade do dano e suas conseqüências (debilidade, inutilização, etc.)

Exame Clínico de Embriaguez – exame feito para avaliar as manifestações clínicas de embriaguez, logo após o delito.

Lauda Pericial - É o resultado da perícia expresso em conclusões escritas e fundamentadas, onde serão apontados os fatos, circunstâncias, princípios e parecer sobre a matéria submetida a exame do especialista. **Morte** - a parada total e irreversível das funções encefálicas equivale à morte, conforme já estabelecido pela comunidade científica mundial.

Tipos de Morte:

Natural - É a que resulta da alteração orgânica ou perturbação funcional provocada por agentes naturais, inclusive os patogênicos sem a interveniência de fatores mecânicos em sua produção.

Súbita - Morte imprevista, que sobrevém instantaneamente e sem causa manifesta, atingindo pessoas em aparente estado de boa saúde.

Violenta - É aquela que tem como causa determinante a ação abrupta e intensa, ou continuada e persistente de um agente mecânico, físico ou químico sobre o organismo. Ex.: Homicídio, suicídio ou acidente.

Fetal - Morte de um produto da concepção antes da expulsão ou da extração completa do corpo da mãe independente da duração da gravidez.

Materna - Morte de uma mulher durante uma gestação ou dentro de um período de 42 dias após o término da gestação, independente da duração ou localização da gravidez.

Catastrófica - É toda morte violenta de origem natural ou de ação dolosa do homem em que por um mesmo motivo, ocorre um grande número de vítimas fatais.

Presumida - É a morte que se verifica pela ausência ou desaparecimento de uma pessoa, depois de transcorrido um

prazo determinado pela Lei.

Perícia – É o meio de prova feita pela atuação de técnicos ou doutos promovida pela autoridade policial ou judiciária, com a finalidade de esclarecer à Justiça sobre o fato de natureza duradoura ou permanente.

Perito – técnico que, designado pela justiça, recebe o encargo de prestar esclarecimentos no processo. ·

Perícia Médica – realizada gratuitamente em seres humanos por médicos legista, decorrente de solicitação judicial ou policial.

Perícia Forense – Parecer – resposta, por escrito, à consulta e é composto pelas seguintes partes: preâmbulo, histórico, discussão, conclusão e resposta aos quesitos.

Relatório – descrição minuciosa de um fato médico e suas consequências, composto das seguintes partes: preâmbulo, histórico, descrição, discussão, conclusão e resposta aos quesitos. Exemplos: auto – relatório ditado ao escrivão; laudo – relatório redigido pelo próprio perito; corpo de delito direto – exame realizado por perito para provar a materialidade do crime; corpo de delito indireto – prova da materialidade do crime por meio de prova testemunhal e ficha de registro médico. **Serviços de Verificação de Óbito** - Serviço criado pela legislação, de diversos estados, com a finalidade precípua de se verificar ou esclarecer, mediante exame necroscópico, a causa real da morte, nos casos em que esta tenha ocorrido de forma não violenta sem assistência médica, ou com assistência médica quando houver necessidade e apurar a exatidão do diagnóstico.

Suicídio - É o ato mediante o qual uma pessoa, livre e

conscientemente, suprime a própria vida.

Tanatologia Forense - A palavra tanatologia origina-se do grego *thanatus* que quer dizer morte e do sufixo *logia* que significa estudo. É o ramo da medicina legal que se ocupa do estudo da morte e dos fenômenos com ela relacionados.

Tanatosemiologia (Morte + Sinal + Estudo) - Parte da Tanatologia que estuda os sinais (fenômenos) cadavéricos.

Tanatodiagnóstico (Morte + Diagnose) - Estuda o conjunto de sinais biológicos e propedêuticos que permitem afirmar o estado de morte real.

Cronotanatognose (Tempo + Morte + Conhecimento) - Estuda os meios de determinação do tempo decorrido entre a morte e o exame cadavérico. **Tanatoscopia = Tanatopsia = Necrópsia** (Morte + Ver = Observar) - É o exame do cadáver para verificação da realidade e da causa da morte.

Tanatoconservação (Morte + Conservação) - É o conjunto de técnicas empregadas para conservação do cadáver com suas características gerais.

Tanatolegislação (Morte + Legislação) - É o conjunto de dispositivos legais concernentes à morte e ao cadáver.

ANEXO - A**LEI Nº 14.055, de 07 de janeiro de 2008. DOE de 31/01/2008**

Cria, no sistema de segurança pública estadual, a Perícia Forense do Estado do Ceará - PEFOCE, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO CEARÁ. Faço saber que a Assembleia Legislativa decretou e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica criada, no âmbito do Poder Executivo Estadual, a Perícia Forense do Estado do Ceará - PEFOCE, órgão técnico-científico vinculado à Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social - SSPDS, ao qual incumbe, em todo o território do Estado, entre outras atribuições correlatas estabelecidas em Regulamento:

I - planejar, coordenar, executar, orientar, acompanhar, avaliar e/ou controlar as atividades de perícias médico-legais, criminalísticas, papiloscópicas e laboratoriais, bem como os serviços de identificação civil e criminal, em assessoria direta ao Secretário da Segurança Pública e Defesa Social;

II - apoiar a atividade de polícia judiciária na prevenção e investigação de delitos, desastres e sinistros, executando perícias e realizando pesquisas e estudos destinados à execução dos exames de corpo de delito para comprovação da materialidade das infrações penais e de sua autoria, relacionados aos campos de atuação da Criminalística,

Medicina Legal, Odontologia Legal e Identificação papiloscópica;

III - atuar, quando acionada, na produção de provas com fins jurídico-criminais;

IV - articular, através do setor competente da SSPDS, o desenvolvimento e capacitação de recursos humanos para as áreas de medicina legal, criminalística, papiloscopia e identificação civil e criminal;

V - normatizar, em consonância com as diretrizes da Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social, a realização da atividade pericial de apoio às investigações policiais;

VI - auxiliar direta e indiretamente a Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social - SSPDS na definição de políticas e programas que visem reduzir os índices de criminalidade, acidentes e sinistros, ampliando a satisfação da sociedade em relação aos serviços prestados pelos órgãos de segurança pública;

VII - prospectar soluções de tecnologia da informação que sejam adequadas aos projetos e atividades da Perícia Forense e organizar o ambiente respectivo, atendendo a requisitos de toda a estrutura organizacional e sua ligação com outras entidades, em consonância com as diretrizes da SSPDS.

Art. 2º A Perícia Forense do Estado do Ceará será dirigida, no nível de Direção Superior, pelo Perito-Geral da Perícia Forense e Perito-Geral Adjunto da Perícia Forense, cargos privativos de Perito Legista ou Perito Criminal, ambos de Classe Especial, em exercício, de livre escolha, nomeação e exoneração do Governador do

Estado.

Parágrafo único. O Perito-Geral da Perícia Forense do Estado do Ceará, em suas faltas, licenças, férias e impedimentos, será substituído pelo Perito-Geral Adjunto da Perícia Forense, e este pelo Secretário Executivo da Perícia Forense. Art. 3º Ficam extintos, na estrutura organizacional da Superintendência da Polícia Civil, o Instituto de Identificação, Instituto de Criminalística, Instituto Médico Legal - Fortaleza, Instituto Médico Legal - Sobral, Instituto Médico Legal - Juazeiro do Norte, e respectivos cargos de provimento em comissão constantes do anexo I desta Lei.

Art. 4º Fica autorizada a transferência para a Perícia Forense do Estado do Ceará dos bens patrimoniais, móveis, equipamentos, instalações, arquivos, projetos, documentos e serviços existentes nos Institutos de Identificação, de Criminalística, Médico Legal - Fortaleza, Médico Legal -Sobral, e Médico Legal - Juazeiro do Norte.

Art. 5º Fica autorizada a remoção, por Decreto, dos servidores ocupantes de cargos de Perito Criminal, Perito Legista, Perito Criminal Auxiliar e Auxiliar de Perícia, do Grupo Ocupacional atividade de Polícia Judiciária - APJ, constantes do anexo II desta Lei, lotados na Superintendência da Polícia Civil, para a Perícia Forense do Estado do Ceará.

Parágrafo único. Os servidores removidos na forma deste artigo integrarão o Quadro de Pessoal do Órgão receptor, no mesmo grupo ocupacional e nível vencimental de origem, sem prejuízo de remoções posteriores, mediante Decreto.

Art. 6º Ficam criadas a categoria funcional Perícia Criminalística e Identificação Civil e Criminal Auxiliar, a carreira de Perícia Criminalística Auxiliar e o cargo de Perito Criminal Auxiliar, e alterado o Plano de Cargos e Carreiras do

Grupo Ocupacional Atividades de Polícia Judiciária - APJ, aprovado pela Lei nº12.387, de 9 de dezembro de 1994, e reorganizado pela Lei nº 13.034, de 30 de junho de 2000, na forma do anexo II desta Lei.

Parágrafo único. Para o disposto no caput, as linhas de transposição previstas na Lei nº 13.034, de 30 de junho de 2000, ficam alteradas na forma do anexo III desta Lei, mantidos os vencimentos da situação anterior.

Art. 7º Por força do disposto no art.6º, o quadro demonstrativo de vagas dos cargos/funções de Perito Criminal Auxiliar e Auxiliar de Perícia, do Grupo Ocupacional. Atividades de Polícia Judiciária - APJ, previsto na Lei nº 13.034, de 30 de junho de 2000, fica alterado na forma do anexo IV desta Lei.

Art. 8º Os titulares dos cargos/funções de Auxiliar de Perícia permanecerão na carreira de Auxiliar de Perícia Criminalística, nas classes que se encontrarem na data da publicação desta Lei.

Art. 9º Os cargos/funções de Perito Legista, Perito Criminal, Perito Criminal Auxiliar e Auxiliar de Perícia tem as atribuições previstas no anexo V desta Lei.

Art. 10. O Secretário da Segurança Pública e Defesa Social poderá requisitar servidores da Superintendência da Polícia Civil, da Polícia Militar do Ceará e do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará e designá-los para exercício provisório na Perícia Forense do Estado do Ceará, sem que tal requisição importe em remoção.

Art. 11. Ficam criados, no âmbito do Poder Executivo Estadual, e inseridos na estrutura da Perícia Forense do Estado do Ceará, os cargos de Direção e Assessoramento Superior, de provimento em comissão, de Perito-Geral da

Perícia Forense e de Perito-Geral Adjunto da Perícia Forense. Parágrafo único. Os padrões remuneratórios dos cargos de direção e assessoramento superior de Perito-Geral da Perícia Forense e de Perito-Geral Adjunto da Perícia Forense são correspondentes aos atribuídos aos Comandantes e Subcomandantes da Polícia Militar do Ceará e do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará, respectivamente, conforme indicado no anexo VI desta Lei.

Art. 12. Ficam criados 8 (oito) cargos de Direção Nível Superior, símbolo DNS-2, e 57 (cinquenta e sete) cargos de Direção Assessoramento Superior, sendo 46 (quarenta e seis) do símbolo DAS-1 e 11 (onze) do símbolo DAS-2, constantes do anexo VII desta Lei, integrantes da estrutura da Perícia Forense do Estado do Ceará.

Art. 13. Fica criado 1 (um) cargo de Direção e Nível Superior, símbolo DNS-2, integrante da estrutura da Secretaria da Segurança Pública e Defesa Social.

Art. 14. Os cargos criados a que se referem os arts. 7º e 8º serão consolidados por Decreto, no Quadro Geral de Cargos de Direção e Assessoramento Superior da Administração Direta do Poder Executivo Estadual.

Art. 15. Fica o Chefe do Poder Executivo autorizado a abrir ao vigente orçamento crédito adicional especial, no montante de R\$ 8.230.583,60 (oito milhões, duzentos e trinta mil, quinhentos e oitenta e três reais e sessenta centavos), para fazer face às despesas de implantação e funcionamento do órgão criado nesta Lei. Parágrafo único. Os recursos do crédito especial que trata este artigo serão provenientes de anulação de dotações orçamentárias da Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social, no montante de R\$ 8.230.583,60 (oito milhões, duzentos e trinta mil, quinhentos e oitenta e três reais e sessenta centavos).

Art. 16. O Poder Executivo regulamentará a presente Lei e expedirá os atos complementares necessários à sua plena execução.

Art. 17. Esta Lei entra em vigor 30 (trinta) dias após a sua publicação.

Art. 18. Revogam-se as disposições em contrário.

PALÁCIO IRACEMA, DO GOVERNO DO ESTADO DO
CEARÁ, em Fortaleza, 07 de janeiro de 2008.

Francisco José Pinheiro

GOVERNADOR DO ESTADO DO CEARÁ EM
EXERCÍCIO