

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
COORDENADORIA ESPECIAL DE MUSEOLOGIA  
CURSO DE MUSEOLOGIA

**CAMILA DE ANDRADE VENTURA**

**A TECNOLOGIA E OS SISTEMAS DA INFORMAÇÃO EM  
ESPAÇOS MUSEOLÓGICOS: O DOCMUSA COMO SUPORTE  
PARA A DOCUMENTAÇÃO**

FLORIANÓPOLIS – SC  
2015



**CAMILA DE ANDRADE VENTURA**

**A TECNOLOGIA E OS SISTEMAS DA INFORMAÇÃO EM  
ESPAÇOS MUSEOLÓGICOS: O DOCMUSA COMO SUPORTE  
PARA A DOCUMENTAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Museologia da Universidade  
Federal de Santa Catarina como requisito  
parcial para obtenção do título de Bacharel  
em Museologia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Luciana Silveira  
Cardoso

FLORIANÓPOLIS – SC  
2015

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Ventura, Camila de Andrade

A Tecnologia e os Sistemas Da Informação em Espaços  
Museológicos : O DocMusa como Suporte para a Documentação /  
Camila de Andrade Ventura ; orientadora, Luciana Silveira  
Cardoso - Florianópolis, SC, 2015.

107 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de  
Filosofia e Ciências Humanas. Graduação em Museologia.

Inclui referências

1. Museologia. 2. Documentação Museológica. 3. Tecnologia  
da Informação. 4. Sistemas de Informação. 5. Sistema  
DocMusa. I. , Luciana Silveira Cardoso. II. Universidade  
Federal de Santa Catarina. Graduação em Museologia. III.  
Título.

**CAMILA DE ANDRADE VENTURA**

**A TECNOLOGIA E OS SISTEMAS DA INFORMAÇÃO EM  
ESPAÇOS MUSEOLÓGICOS: O DOCMUSA COMO SUPORTE  
PARA A DOCUMENTAÇÃO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado a obtenção do título de Bacharel em Museologia aprovado em sua forma final pelo Curso de Museologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 07 de julho de 2015.

**Banca Examinadora:**

---

Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Luciana Silveira Cardoso  
Professora da Universidade Federal de Santa Catarina  
**Orientadora**

---

M.<sup>a</sup> Letícia Oracilda Acosta Porto  
Museóloga na Universidade Federal da Integração Latino-Americana

---

Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Thainá Castro Costa Figueiredo Lopes  
Professora da Universidade Federal de Santa Catarina

*A todos aqueles que de alguma forma contribuíram durante minha jornada acadêmica fazendo com que cada momento se transformasse em conquista. Obrigada pela paciência, pelo incentivo, pela força e principalmente pelo carinho.*

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível”. (Charles Chaplin)

## RESUMO

Com o surgimento de novas tecnologias é indispensável aos museus um sistema de documentação que atenda de forma eficaz e possibilite a recuperação de informação. Para tanto é imprescindível dispor de um sistema de documentação que tenha como objetivo identificar informações. Informatizar os processos e rotinas de trabalho dos museus deve trazer no conteúdo informacional uma estrutura que funcione como um meio de comunicação. Os Sistemas de Base de Dados se tornaram mais exigentes, alterando a relação do profissional com a documentação, possibilitando o deslocamento de uma informação a outra, o que permite estar em dia com as informações e com as alterações tecnológicas. Com o avanço tecnológico os museólogos precisam de um constante aprendizado para acompanhar as inovações. Os Sistemas de Informação, utilizados em museus, contribuem para que as informações possam ser organizadas a fim de facilitar a recuperação. É um instrumento de trabalho importante para a pesquisa e socialização do conhecimento contido no museu. É necessário que seja definido uma linguagem documental estruturada, onde o registro de dados e campos de pesquisa identifique, de maneira única aquele registro, de modo que possa ser recuperado. Os softwares desenvolvidos para a documentação museológica precisam apresentar em sua especificidade possibilidades de identificar, de forma precisa, as informações referentes a cada objeto. Considerando o contexto apresentado, realizou-se uma análise do Sistema DocMusa com o propósito de analisar as ferramentas disponíveis pelo Sistema para assegurar as informações nele inseridas; levando em consideração a ampliação de técnicas de desenvolvimento e uso das ferramentas utilizadas nos sistemas de informação, onde tratam documentos, armazenam, recuperam e para que possam ser capazes de transmitir informações que origine conhecimento.

**Palavras-Chaves:** Documentação Museológica; Tecnologia da Informação; Sistemas de Informação; Sistema DocMusa.

## ABSTRACT

With the emergence of the new technologies is essential for museums as a documentation system that meets effectively and enables information retrieval. Therefore, it is essential to have a documentation system whose objective is to identifying information. Computerizing the museums processes and work routines should bring the informational content a structure that functions as a means of communication. The Database systems become more demanding, changing the professional connection with the documentation, enabling the exchange of information to another which allows to be up to date with the information and Technology changes. With technological upgrade museologists need a constant learning to keep up with innovations. The Information Systems used in museums, contribute In order the information may be organized to facilitate recovery. It is an important working tool for research and socialization of the knowledge contained in the museum. It needs to be defined a structured documental language, where datalogging and search fields indentify the data in a particular way, so that it can be recovered. The software developed for the museum must present documentation for their specific possibilities to identify, in precise terms, the information concerning each object. Taking into account the context presented, A review of DocMusa System was carried out in order to analyze the available tools for the system to ensure the information inserted in it; taking into consideration the expansion of development of techniques and use of the tools used in the information systems, which deal with documents, store, retrieve and to be able to transmit information that results in knowledge.

**KeyWords:** Museology Documentation; Information Technology; Information Systems; Docmusa System.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 01</b> - Ficha de Inventario .....	59
<b>Figura 02</b> - Localização Espaço Expositivo .....	60
<b>Figura 03</b> - Localização Reserva Técnica .....	61
<b>Figura 04</b> - Localização Empréstimo .....	62
<b>Figura 05</b> - Ficha de Empréstimo .....	62
<b>Figura 06</b> - Localização Restauro.....	63

## SUMARIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 DA PRÁTICA DA DOCUMENTAÇÃO A ERA DA INFORMAÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>3 O PAPEL DA MUSEOLOGIA NO MUNDO TECNOLÓGICO</b>	<b>31</b>
3.1 A IMPORTÂNCIA DA DOCUMENTAÇÃO MUSEOLÓGICA EM UM UNIVERSO TECNOLÓGICO .....	31
3.2 A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM UMA NOVA REALIDADE MUSEOLÓGICA .....	34
<b>4 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA REGISTRO DE INFORMAÇÕES MUSEOLÓGICAS .....</b>	<b>44</b>
4.1 O DOCMUSA COMO SUPORTE PARA A DOCUMENTAÇÃO MUSEOLÓGICA.....	51
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>76</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>82</b>
<b>BIBLIOGRAFIA CONSULTADA .....</b>	<b>93</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os fatos históricos importantes para um povo ou nação, sempre trouxeram consigo mudanças que, nos respectivos contextos, transformaram o cenário social. Como exemplo, elencamos: a invenção do papel pelos Chineses, o Renascimento na Europa, a invenção da prensa e da imprensa, a Primeira e Segunda Guerra Mundial e a entrada das mulheres no mercado de trabalho. O comportamento dos que foram, direta ou indiretamente, influenciados por estes acontecimentos foi modificado em função dos novos padrões e inovações.

O homem vive num mundo conceitual e, por isso mesmo, cheio de sentido e para compreender esse mundo, estabelecemos relações de sentidos com os fenômenos que se apresentam a nós. Essas relações com os fenômenos nos trazem à consciência que somos seres de significação. Em relação aos museus acontece a apropriação dos significados para classificar seus acervos e representar os conceitos abordados nas temáticas museológicas. Podemos, conseqüentemente, pensar na forma como o “cliente/usuário/público” buscam e recuperam a informação museológica representada e organizada, ou mesmo, como se deparam com essas informações. E, finalmente, como se apropriam (ou não) dos conhecimentos gerados por essas informações. (MAGALHÃES, 2005).

O conceito de sociedade, mesmo nestas épocas, não estava relacionado à unidade de pensamento e, muito menos, à unanimidade em posturas e atitudes. Nas diferentes culturas, os indivíduos possuem identidades fundamentadas em valores e crenças sociais que, por sua vez, são transformados em pessoais, moldando desde o caráter até a qualidade e profundidade das relações estabelecidas entre os membros da sociedade em que está inserido. (MAGALHÃES, 2005).

Com o início do século XX e o aumento de novas informações e alterações tecnológicas passou-se a exigir adaptação nas técnicas de segurança informacional, sendo necessário, com o aumento do conhecimento, mudanças na atuação dos profissionais. As inovações científicas estão exigindo cada vez mais a especialização dos profissionais que atuam nos Museus a fim de manter esses serviços organizados e atualizados. (MAGALHÃES, 2005).

A desorganização dos métodos de armazenamento de dados computadorizados impede o acesso e a recuperação de grande parte das informações. Diversas técnicas de organização e gerenciamento de arquivos foram desenvolvidas para recuperação de dados

computadorizados. Cada programa e cada técnica desenvolvida são adequados à solução de diferentes tipos de problemas.

Guardar documentos exige, sobretudo, organização meticulosa e senso de importância, pois perdê-los pode trazer sérias consequências. É necessário responsabilidade na manutenção e guarda de documentos que, muitas vezes, pode não ter valor, mas que analisados sob o ponto de vista histórico possui valor inestimável.

A documentação dos acervos museológicos é uma atividade, sobretudo de natureza prática, que pode encontrar apoio em outras áreas do conhecimento, como a Biblioteconomia, Ciência da Informação e Informática. A ‘aplicação de técnicas’ procedente dessas áreas deve ocorrer, no entanto, denotando uma abordagem museológica. Não basta, porém, adquirir novas técnicas, muitas vezes ultrapassadas ou distanciadas do contexto sócio – cultural. É preciso refletir sobre os aspectos teóricos da Museologia, sobre o museu enquanto instituição social e sobre a necessidade de informação daqueles a quem serve. (FERREZ, 1994).

O museu e seu acervo têm um papel político ao representar grupos sociais através de suas coleções, operando nele a capacidade de atribuir uma significação aos Objetos, colocando-o em qualidade de documento, de patrimônio, como um objeto vivo, ou seja, provocar mudanças culturais e sociais. São instituições dedicadas à preservação da memória, em síntese, apresenta informações sobre o Objeto e estabelece uma coerência conceitual que vislumbra a organização dos Objetos museológicos pertinentes a elementos abrangentes – tudo em um espaço físico como elemento organizador e agregador. As exposições permitem ao “cliente/usuário/público” se adaptar ao modelo recomendado pelo museu, reelaborar e recriar uma nova construção. O que foi criado e produzido pelo museu é percebido pelo “cliente/usuário/público” em resposta aos seus interesses particulares em dado momento histórico cultural. (RAMOS, 2004).

Considerando o museu como um espaço de memória, comunicação, mediação e apropriação, ao invés de simplesmente contemplação, avançam as reflexões na Ciência da Informação, bem como na Museologia. Os estudos nessas áreas aceitam a perspectiva dos museus como produtores de informação. Na visão de Mario Chagas:

(...) selecionar, reunir, guardar e expor coisas num determinado espaço, projetando-as de um tempo a outro, com o objetivo de evocar lembranças, exemplificar e inspirar comportamentos, realizar

estudos e desenvolver determinadas narrativas parecem constituir as ações que, num primeiro momento, estariam nas raízes dessas práticas sociais chamadas, convencionalmente, de museus (CHAGAS, 2009:22).

Os objetos do acervo de uma instituição possuem significado; são carregados de lembranças de vida, de histórias, de escutas, de estudo, trabalho e lazer. Integram os lugares de memória construídos entre o passado e o presente, entre o comportamento de antes e o de depois, de ontem e de hoje. As tecnologias mudam; a eletrônica muda; os lugares de memória permanecem. (MAGALHÃES, 2005).

O “cliente/usuário/público” ao procurar informações na rede demonstra que a web é um dos principais acessos de informações, ou seja, é no emissor e no receptor que existe o teor comunicacional.

Na medida em que esses espaços são disponibilizados no meio digital, a memória é preservada e disseminada globalmente, fortalecendo e valorizando todo o significado cultural.

A museologia e a documentação museológica estão sendo repensadas, como não poderia deixar de ser, ao constatar-se que os documentos impressos não tem mais o privilégio de transmitir conhecimentos ou conservar a memória que muitos pensavam que sempre teriam. (ROBREDO, 1984:43).

O novo cenário virtual de troca de informação e comunicação impulsiona a abrangência da área de atuação dos profissionais da informação, embora existam novas técnicas a serem desenvolvidas e aprendidas e novos estudos a serem realizados.

A Segurança da Informação deve estar relacionada com a preservação de dados/informação, no sentido de salvaguardar o valor que possuem para uma Instituição. Seu conceito deve incluir disponibilidade, confidencialidade e integridade que se aplicam a todos os aspectos de proteção de dados/informação. Desenvolver uma política de segurança da informação é essencial, pois é o veículo através do qual se estabelece padrão, responsabilidade e critério para o uso, transporte, armazenamento e descarte de informações; essa política deve ser personalizada para cada instituição uma vez que existem diversos recursos, ambientes, pessoas e diferentes ações. (REVISTA SEGURANÇA DIGITAL).

Para iniciar a discussão, elencamos algumas indagações a respeito do tema tais como: Como essas técnicas e tendências iniciaram a mudança no cotidiano do profissional museólogo e nos espaços

museológicos? Que contribuição os novos suportes digitais trouxeram para o trabalho do profissional museólogo em relação à segurança das informações digitais?

A relevância desta pesquisa e sua importância se configura em dois enfoques com base nas informações adquiridas decorrente das constatações de um comportamento proativo na recuperação da informação dentro de um sistema de informação computadorizado; através dos bancos de dados ou arquivos computadorizados na estrutura digital e a importância de sua segurança com a intenção de preservar seus respectivos valores no espaço museológico. Portanto, o objetivo geral da pesquisa propõe a verificação de como a segurança das informações, em formato digital, está influenciando a documentação museológica e quais contribuições os novos suportes digitais trouxeram para o trabalho do profissional museólogo.

Em relação aos objetivos específicos, pretendeu-se: 1. Pesquisar a importância da segurança informacional em meios digitais em espaços museológicos; 2. Considerar as contribuições que a segurança informacional trouxe para os espaços museológicos; 3. Analisar quais as ferramentas disponíveis pelo Sistema DocMusa para segurar as informações nele inseridas.

Para o desenvolvimento da pesquisa os procedimentos metodológicos se fundamentaram na pesquisa bibliográfica, pois simultaneamente teoriza o conteúdo apresentado e possui forte conexão com a realidade empírica observada. Conforme Castro (1978), o estudo teórico-empírico está na busca do confronto da teoria com a realidade. A pesquisa Bibliográfica é a condição básica para qualquer trabalho, uma vez que o pesquisador precisa se munir de dados do conhecimento humano para delimitar seus esforços.

A pesquisa bibliográfica explicará o problema, utilizando o conhecimento disponível a partir das teorias publicadas em livros impressos e informações eletrônicas.

A segunda etapa dos procedimentos metodológicos adotados consiste uma análise, considerado um delineamento de pesquisa que vem sendo frequentemente utilizado por permitir a descrição e o aprofundamento sobre uma dada realidade social. Antônio Carlos Gil o define como “estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, permitindo seu amplo e detalhado conhecimento”. (GIL, 2004:54).

O trabalho foi estruturado em capítulos. O primeiro capítulo – Da Prática da Documentação a Era da Informação – trata da documentação museológica e a Linguagem Documentária enquanto um sistema de

documentação que atenda de forma eficaz a documentação em espaços museológicos e que possibilite a recuperação da informação visando à construção do conhecimento.

O segundo capítulo – O Papel da Museologia no Mundo Tecnológico – relata como a pesquisa se encaixa na Organização da Informação com o surgimento de novas Tecnologia da Informação e Comunicações com ferramenta para a Recuperação da Informação agregada a uma instituição museológica.

O terceiro capítulo – Os Sistemas de Informação como Instrumento para Registro de Informações Museológicas – apresenta os Sistemas de Informação como ferramenta para a documentação em espaços museológicos, considerando a concepção de que o museu tem a responsabilidade de disponibilizar meios de transmissão da informação, portanto, a ele compete gerir sistemas capazes de possibilitar a comunicação; e como objeto para análise o Sistema DocMusa como instrumento para esse fim.

As Considerações Finais fecham o trabalho, com o delineamento de todas as indagações apresentadas nos capítulos anteriores, onde o museu pode ser considerado como ambiente de informação que trabalha com a organização, o tratamento, o armazenamento, a recuperação e a disseminação da informação, conseqüentemente, a escolha de um Sistema de Informação deve considerar as demandas para melhorar a capacidade de recuperação e padronização da documentação.

## 2 DA PRÁTICA DA DOCUMENTAÇÃO A ERA DA INFORMAÇÃO

Museólogos, Arquivistas e Bibliotecários, são profissionais da informação que trabalham e lidam com informações, e com frequência são confundidos como profissionais da mesma área. A organização de informações, documentos e objetos, é atividade comum. Cada qual, no entanto, tem um jeito todo especial de lidar com seus respectivos acervos para disponibilizar a informação certa, da forma certa, para o “cliente/usuário/público” certo, no tempo certo, da forma mais adequada de uso, expressando visões diferentes com relação a quem se destina o acervo das instituições.

A produção de informações permite, pois, resolver de modo prático, operações de seleção, extração, redução, a contradição entre a presença num lugar e a ausência desse lugar. Impossível compreendê-la sem se interessar pelas instituições que permitem o estabelecimento dessas relações de dominação, e sem os veículos materiais que permitem o transporte e o carregamento. (LATOURE, 2004:4)

Cada vez mais os campos para estes profissionais vão se abrindo, como constatamos, podem atuar em diversas áreas. O profissional da informação, hoje, é considerado um especialista multifacetado, capaz de desenvolver muitas atividades que dependem de seu desempenho. Museus, arquivos e bibliotecas, ganham profissionais mais ágeis, dinâmicos e, sobretudo com informações novas, melhores métodos e técnicas para salvaguardar, restaurar e divulgar as informações. Cada vez mais vão inovando seus campos de trabalho, pois sempre terão o dever de “atender”, ajudar e fornecer subsídios não só para sua sociedade, como para todos que os procurarem.

Ramos (2004) apresenta conteúdos vinculados à atuação dos museus, enfatizando os aspectos relacionados ao seu desempenho, com ênfase na importância de se produzir o conhecimento. Privilegia as ações organizacionais que agrega às diversas áreas do conhecimento e os recursos educativos, tem como referencial básico a disciplina de história.

Os objetos do acervo da instituição possuem significado e são carregados de lembranças de vida, de histórias, de escutas, de estudo, trabalho e lazer. Integram os lugares de memória construídos entre o passado e o presente, entre o comportamento de antes e o de depois, de ontem e de hoje. As tecnologias mudam, a eletrônica muda; os lugares de memória permanecem. (SANTOS, 1998).

Guardar documentos nem sempre é uma tarefa fácil, exige, sobretudo, organização meticulosa e senso de importância; perdê-los pode trazer sérias consequências. Geralmente, é através deles que podemos resgatar parte da história das empresas, ou até mesmo das pessoas. Todo cuidado é pouco na manutenção e guarda de papéis que, na maioria das vezes, não tem valor aos olhos de um leigo, mas quando analisados sob o ponto de vista histórico o valor é inestimável. (LANCASTER, 2004)

Em áreas como tecnologia da informação e telecomunicações, o surgimento de novas tecnologias é cada vez mais acelerado. No início dos anos 50, quando a indústria da informática começou a se firmar, já se falava na sua potencial contribuição em todos os níveis organizacionais; partindo da completa automatização das áreas operacionais até as áreas gerencial e estratégica. Vislumbravam-se sistemas que suprissem os Profissionais da Informação com informações capazes de gerar um diferencial e, conseqüentemente, alavancar maior sucesso para as organizações de informação. (LE COADIC, 2004).

O que se pôde verificar, entretanto, é uma tendência em restringir-se às áreas mais operacionais das organizações. Somente agora, valendo-se da conjunção de diferentes tecnologias como Bancos de Dados de documentos, interfaces gráficas mais sofisticadas, sistemas operacionais de rede mais versáteis, discos rígidos de grande capacidade de armazenamento e velocidade de acesso, entre outras, emergem condições de viabilizar a antiga promessa. Portanto, é fundamental que exista, no museu, um sistema de documentação que atenda de forma eficaz e que possibilite a recuperação da informação visando à construção do conhecimento. (ROBREDO, 1984).

A documentação nasceu como uma divisão da Biblioteconomia, que era considerada muito geral em seus procedimentos de organização da informação. A proposta da documentação é tratar a informação de uma forma mais detalhada. Segundo Smit (2008) documento é definido:

(...) como resultante de uma inscrição em um suporte, com ênfase na inscrição textual em um suporte papel. Essa definição associa o conceito de documento à noção de registro, mas é insuficiente diante dos documentos produzidos por tecnologia digital e que atualizam antigas confusões entre documentos e não-documentos. (SMIT 2008:11)

A necessidade de um tratamento mais detalhado e especializado da informação levou ao surgimento, nos Estados Unidos, da

biblioteconomia especializada e na Europa à documentação. A partir dos anos 50 começa uma mudança na terminologia, enfatizando a informação como, por exemplo: Ciência da Informação, Sistema de Recuperação de Informação, Sistemas de Informação, estes novos termos efetivam as preocupações e a necessidade de tratamento especializado. (SMIT, 2008).

A documentação em museus é um tema que provoca inquietação na área da Ciência da Informação, pois não se enquadra em sistemas codificados como na documentação de bibliotecas e arquivos. A heterogeneidade e a distinção do acervo dos museus determinam a necessidade de uma maior amplitude nos campos de descrição, de forma a atender a todas as demandas informacionais. Cada peça do acervo deve ser tratada individualmente, mesmo fazendo parte de uma coleção específica, além do mais, as características inerentes a cada instituição museológica, privilegia um tipo específico de informação. (YASSUDA, 2009).

De acordo com Smit (2008) a documentação de hoje oscila entre acervo e acesso. O acervo se destaca independente do tipo de suporte e da tecnologia e ênfase no cuidado com os registros, sua organização e preservação. O acesso à informação implica sua organização, o que fornece evidências que permitem a elaboração de novas sínteses.

Para Van Slype (1983), a Linguagem documentária é definida como um sistema de representação do conteúdo dos documentos e das perguntas. Tem como finalidade a recuperação dos documentos, sendo, portanto, dotada de estrutura própria, controlada, padronizada e hierarquizada. O principal objetivo da linguagem de indexação é assegurar o controle de vocabulário para assuntos gerais e específicos. O termo Linguagem de Indexação é utilizado nas diferentes tipologias dos sistemas de informação. (FUJITA, 2003).

Segundo Ferrez (1994) e Cândido (2006) os sistemas de documentação museológica devem denotar clareza e exatidão no registro dos dados sobre os objetos independente de serem 'textuais, numéricos ou iconográficos'. As definições dos campos que integram uma base de dados devem obedecer a normas e procedimentos pré-definidos como, por exemplo, o código do objeto, seu nome, origem, procedência, datação, material e técnica, autoria; para isso se faz necessário um controle de terminologia por meio de vocabulários controlados, a elaboração de instrumentos de pesquisa que 'buscam identificar, classificar, descrever e localizar os objetos dentro do

sistema', com o foco em uma recuperação da informação de forma rápida e eficiente garantindo a integridade da informação.

Segundo Lancaster (2004) o tratamento documentário passa por dois processos, a Catalogação que visa elaborar a descrição dos aspectos físicos do documento e explica suas características formais (autor, título, fonte, formato, língua); e a Indexação que elabora representações condensadas daquilo que é dito em um determinado documento, é a descrição dessas informações que trazem ao documento a tradução das informações.

O museu, na qualidade de unidade de informação, tem o compromisso de proporcionar meios de transmissão da informação, e é de sua responsabilidade gerir sistemas eficientes que permitam a comunicação dos dados provenientes dos objetos e de suas coleções; e esses dados precisam receber tratamento específico. (YASSUDA, 2009).

No contexto museológico as informações devem favorecer a aproximação entre o indivíduo e o acervo, auxiliando o intercâmbio entre ambos; esse intercâmbio gera um processo de aprendizado e conhecimento. Os museus como instituições possuem responsabilidades científicas, educacionais, culturais e sociais, que envolve diferentes formas de representação do conhecimento. (YASSUDA, 2009).

Entende-se por documentação museológica o conjunto de informações sobre cada item dos acervos museológicos e sua respectiva representação por meio da palavra e da imagem. Esse gênero textual, além disso, implica em um sistema de recuperação informacional capaz de transformar as coleções dos museus de fontes de informações em fontes de pesquisa científica ou em instrumentos de transmissão de conhecimento. (FERREZ, 1994).

O museu tem a responsabilidade de disponibilizar meios de transmissão da informação, portanto, é de sua competência gerir sistemas capazes de possibilitar a comunicação de dados oriundos dos objetos de suas coleções. Estes dados devem receber tratamento personalizado para que, dentro de um fluxo informacional, tornem-se instrumentos de geração de conhecimento. (CARVALHO, 2011).

Os sistemas de documentação museológica têm o objetivo de identificar, de forma precisa, as informações referentes a cada objeto. A entrada de dados nesse sistema não se esgota com o término do processo de registro e catalogação do objeto recém-adquirido. Ao entrar para o contexto museológico, o objeto continua a ter vida, muda de localização, participa de exposições, é restaurado; significa que os sistemas de

documentação museológica precisam, permanentemente, ser atualizados e/ou retificados.

A classificação permite a organização física dos documentos bem como a sua organização lógica por meio da atribuição de códigos numéricos de identificação das famílias, isto é, das funções e atividades geradoras dos documentos. (GUIMARÃES, s/d).

O objetivo da classificação dos documentos, portanto, é facilitar a recuperação da informação ou do documento com economia de tempo e dinheiro. Para alcançar esse objetivo, apesar do grande volume de documentos que a organização produz e recebe, torna-se necessário um Plano de Classificação que indique a família do documento, permitindo a sua correta salvaguarda.

Ao focar os museus a partir das suas funções, Ferrez (1994), constata que são as instituições estritamente ligadas à informação que são portadores dos objetos. Suas coleções são como veículos de informação, e na documentação, na conservação essas bases se transformam em fontes para a pesquisa científica e para a comunicação que, por sua vez, geram e disseminam novas informações.

A documentação de acervos museológicos é o conjunto de informações sobre cada um dos seus itens e, por conseguinte, a preservação e a representação destes por meio da palavra e da imagem (fotografia). Ao mesmo tempo, é um sistema de recuperação de informação capaz de transformar, como anteriormente visto as coleções dos museus de fontes de informação em fontes de pesquisa científica ou em instrumentos de transmissão de conhecimento. (FERREZ, 1994).

Os objetos produzidos pelo homem são portadores de informações intrínsecas e extrínsecas que, para uma abordagem museológica, precisam ser identificados e cada um pode ser descrito e analisado o que nos leva a ressaltar o papel da documentação nos museus como suporte à pesquisa científica e à comunicação. Não basta descrever fisicamente o objeto, é preciso reconstruir sua história. (FERREZ, 1994).

Ao fazer gestão documental não estamos nos preocupando somente em atender aos interesses imediatos do organismo produtor, de seus clientes ou usuários, mas nos assegurando que os documentos indispensáveis à reconstituição do passado sejam definitivamente preservados. Aliado ao direito à informação está o direito à memória.

A documentação museológica, conseqüentemente, corresponde a mais do que um conjunto de informações sobre cada item da coleção de um museu, se constitui inclusive, de um sistema composto de partes inter-relacionadas que formam um todo coerente, unitário, que relaciona as fontes de informação com os usuários e se estrutura em função do objetivo de atender às necessidades de informação da instituição.

É incontestável que, independentemente do valor artístico, histórico ou científico dos objetos de um museu, a apresentação tem papel determinante.

A importância do objeto reside no tipo de relação que mantém com o elemento humano. É na valorização dessa relação pela(s) comunidade(s) que ocorre os processos de comunicação. É precisamente esta relação que carrega o objeto de vida e lhe confere um significado cultural, e a valorização se transforma em significado social.

Descobrir e nutrir a vida do objeto, através de um trabalho constante de pesquisa, classificação e conservação; perceber e evidenciar os seus significados, através de uma linguagem adequada aos diversos interesses são alguns dos objetivos de um museu. O museu deve iniciar seus visitantes no mundo das artes e da história (social, natural, cultural) e despertar em cada um, não somente o interesse, mas também uma ativa simpatia; ensinar a conceber as questões contemplativas da arte e dos valores culturais de uma maneira autônoma; e desenvolver o gosto e despertar a necessidade do prazer estético. (GONÇALVES, 2007).

A organização da informação, segundo Le Goff (2003), se dedica a investigação dos fundamentos científicos e ao desenvolvimento de técnicas de criação, uso e avaliação de ferramentas aplicadas nos sistemas de informação, armazenam, recuperam e tratam documentos para que posteriormente sejam capazes de transmitir a informação para a construção do conhecimento. Le Goff (2003) ainda afirma que todo documento é monumento, porque todo documento é obra de propósitos e escolhas de quem o elabora. É uma forma potencial de disponibilidade de atender às expectativas do “cliente/usuário/público”, quer estejam em ambientes físicos ou virtuais e constituir a organização dos recursos existentes nestes ambientes.

A função básica de preservar conglomeras de coletar/adquirir, armazenar, conservar e restaurar aquelas evidências, bem como a de documentá-las. O papel de comunicar abrange as exposições, as atividades educativas, as publicações e outras formas de disseminar

informação, à medida que a de pesquisar está presente em todas as atividades. (FERREZ, 1994).

Os sistemas de documentação museológica equivalem aos que em Biblioteconomia e na Ciência da Informação recebem a denominação de “sistemas de recuperação de informação” o que em linhas gerais se define como: Objetivos: conservar os itens da coleção. Função: estabelecer contato efetivo entre as fontes de informação (itens) e os usuários, isto é, fazer com que estes, através de informações relevantes, transformem suas estruturas cognitivas ou os conjuntos de conhecimentos acumulados. (FERREZ, 1994).

De acordo com Ferrez (1994), além da complexidade natural de todo e qualquer sistema de informação, os sistemas de documentação museológica apresentam aos museus e respectivas equipes, geralmente diminutas, alguns desafios: a complexa estrutura informativa dos objetos quando no contexto museológico; equipe de especialistas em função das coleções documentadas e dos assuntos abordados pelos museus; e equipe familiarizada com as técnicas de armazenamento e recuperação da informação.

O desenvolvimento de certas habilidades, relacionada com metodologia da pesquisa ou com as tecnologias em informação poderá ter uso para outras matérias e não só para a museologia ou para o museu.

Segundo Ferrez (1994) a noção clara de que documentação, mais do que um conjunto de informações sobre cada item da coleção, é um sistema composto de partes inter-relacionadas que formam um todo coerente, unitário, que intermedia fontes de informação e usuários, e se estrutura em função do objetivo de atender às necessidades de informação de sua clientela.

A documentação museológica é um sistema de recuperação de informação capaz de transformar as coleções dos museus de fontes de informação em fontes de pesquisa científica ou em instrumentos de transmissão de conhecimento. A aplicação de técnicas procedentes dessas áreas deve ocorrer, no entanto, sempre denotando uma abordagem museológica. Não basta, porém, adquirir novas técnicas, muitas vezes ultrapassadas ou distanciadas do contexto sócio – cultural no qual esta inserido. É preciso refletir sobre os aspectos teóricos da Museologia, sobre o museu enquanto instituição social e sobre a necessidade de informação daqueles a quem serve. (FERREZ, 1994).

O museu deve planejar e organizar as atividades de maneira a suscitar a aprendizagem dos que se informam através da visita virtual. Isto é, a fim de melhorar a qualidade das informações e serviços

oferecidos, deve haver um desenvolvimento na organização das informações disponíveis considerando as coleções e os objetivos estabelecidos.

A maior parte dos sites se restringe a divulgar a instituição, mantendo somente as informações fundamentais, como o horário de atendimento, apresentação, fotos; em outras ocorrências completam com uma simples reprodução do museu físico no ambiente virtual, com as informações sobre as coleções, incluindo uma base de dados onde o usuário/visitante faria uma visita à instituição por meio virtual. Estes museus se restringem a transformar o ambiente virtual, onde o ambiente real é “copiado”, sem se preocupar em empreender recursos que poderiam proporcionar um trabalho mais elaborado, criando uma maior interatividade com o usuário/visitante, oportunizando a vontade de se envolver com a história desses acervos.

Para Bruno (2009) os avanços e retrocessos, têm um papel referencial para as coleções museológicas, em grande parte a compreensão de constantes explicações e ressignificações dos museus no que se refere à produção de conhecimento novo, à educação a partir das expressões materiais das sociedades e à preservação dos indicadores da herança patrimonial.

O acesso à cultura e à informação, transmitidas pelas novas tecnologias requer, em primeiro lugar, a disponibilidade dos recursos econômicos para adquiri-las; e em segundo lugar, é preciso dispor dos conhecimentos necessários para utilizar as novas tecnologias de maneira inteligente.

Vários são os museus e espaços culturais que utilizam sites para se fazer chegar a um público mais numeroso. Conscientes do fato de que este pode ser um meio eficaz de cativar e fidelizar o público, a utilização das novas tecnologias da informação promove a aproximação do museu e espaços culturais à comunidade.

Os espaços culturais se justificam como lugares onde se reproduz o sentido que serviu para preservar o patrimônio, democratizar o acesso e uso dos bens culturais. (CANCLINI, 2005). Em síntese, o patrimônio apresenta informações sobre os objetos e estabelece uma coerência conceitual que vislumbra a organização museológica pertinente a elementos abrangentes – tudo em um espaço físico centrado como elemento organizador e agregador.

As inovações virtuais serão aproveitadas para expor suas informações, com a intenção de atender à diversidade de necessidades e expectativas dos visitantes.

Qualquer aproximação entre os espaços culturais e o seu público será sempre uma relação viciada pelos valores, ideologia e vontade de quem o organiza. O que o público vê, sente ou experimenta e lhe é dado está circunscrito a determinados parâmetros previamente definidos. O percurso do visitante é orientado a fim de leva-lo a atingir e assimilar as propostas que os espaços culturais lhe oferecem. (CHAGAS, 2009).

O diálogo entre o visitante e um espaço cultural é uma realidade difícil de estabelecer através do espaço virtual em que o primeiro se movimenta e o segundo permanece. Os objetos estão fora do alcance do visitante pela introdução de barreiras que os separa definitivamente; mas, sobretudo, se encontra deslocado do seu mundo real, da função específica para que fosse concebido e em que foi utilizado. (SANTOS, 1998).

O processo de ler um documento ou objeto para extrair conceitos que traduzam a sua essência é conhecido como análise de assunto para alguns, como análise temática para outros; ou ainda, como análise documentária, análise conceitual ou, mesmo análise de conteúdo. Como se pode constatar, trata-se de um processo em que há certa confusão conceitual e para o qual aparecem diferentes concepções. (NAVES, 1996).

Segundo Lancaster (2004), com as novas tecnologias o produto da análise deixou de se limitar a três ou quatro palavras-chave, passando-se a obter representações muito mais ricas, na medida em que paráfrases completas do enunciado foram registradas em memória, numa linguagem adequada. Através do estudo da linguagem natural e da linguagem documentária, é possível traduzir em palavras o ponto principal a que se refere um documento. A transição da linguagem natural para a linguagem documentária dá-se o nome de indexação.

Na catalogação de objetos em museus, não há como definir a localização das fontes de informação, uma vez que são variadas e dispersas, diferenciando-se de um objeto para outro. Alguns campos da ficha catalográfica de objetos trazem informações relativas à descrição física, enquanto outros dizem respeito às informações relacionadas ao histórico do objeto. “Os catálogos de museus podem aparecer sob diferentes denominações, ficha de inventário, ficha de registro, ficha classificatória, ficha descritiva ou mesmo ficha catalográfica”. (YASSUDA, 2009).

Segundo Camargo-Moro (1986) a primeira etapa de identificação é de responsabilidade de quem esta fazendo o registro e se denomina decodificação básica. A segunda etapa é uma análise mais profunda do

objeto, é realizada pelo curador ou especialista e se denomina decodificação de profundidade; a Ficha Inventário é resultado da segunda etapa e deve conter:

- Identificação da peça e sua localização no museu;
- História desta peça em função de sua participação no acervo do museu;
- História desta peça em função de sua criação ou descobrimento no tempo e no espaço;
- Descrição da peça quanto a sua característica física;
- Descrição da peça quanto a seu conteúdo, seu uso, sua classificação, sua tipologia e respectivo detalhamento. (CAMARGO-MORO, 1986:80).

Neste sentido, a ficha de inventário seria o resultado da catalogação e a ficha catalográfica, "qualquer ficha relativa à ordenação, análise ou classificação de peças de um acervo". (CAMARGO-MORO, 1986:79).

Os museus criam suas Fichas Inventário conforme seu perfil e necessidade informacional, conseqüentemente a padronização no âmbito da linguagem utilizada se apresenta muito mais complexa e elusiva se comparada às bibliotecas. A catalogação no universo museológico se difere quanto à sua prática e metodologia utilizada, pois o foco é sanar as necessidades informacionais da instituição como um todo e serve de instrumento para a recuperação em sistemas informatizados. O suporte e o formato se destacam como diferencial, por exemplo, as informações "extrínsecas de um livro estão no próprio livro, enquanto que as informações extrínsecas de um objeto devem ser buscadas por meio da pesquisa". (YASSUDA, 2009:61). O sistema documental e o tratamento da informação se diferem nas características próprias de Instituição. O foco da diferença entre museus, bibliotecas e arquivos esta centrado no objetivo do tratamento da informação, centrada no que ela será utilizada. (YASSUDA, 2009).

Com o avanço da informática, analisar um assunto para indexar se tornou uma grande tarefa em razão do volume de produção científica nas diversas áreas do conhecimento. Em função deste avanço, hoje pode ser gerado centenas de descritores para efetuar a busca de determinado assunto em um curto espaço de tempo. (FUJITA, 2003).

Uma das ferramentas disponíveis para a indexação é oThesaurus. É um instrumento que reúne termos escolhidos a partir de uma estrutura

conceitual, que são destinados à indexação e à recuperação de documentos e está em constante atualização, para normalização e controle terminológico, o que garante aos documentalistas e aos pesquisadores o processamento e a busca de informações; os thesaurus podem ser utilizados em museus, bibliotecas, arquivos e instituições que possuem patrimônio histórico e científico. (ICOM, 2004).

A origem da palavra *Thesaurus* vem do latim e do grego e se define como ‘tesouro’ e foi utilizada durante séculos para caracterizar o que pode se definir como tesouro de palavras, vocabulário, dicionário, glossário ou léxico. (FUJITA, 2003).

A palavra *Thesaurus* se popularizou através da publicação de Peter Mark Roget em 1852 ‘*Thesaurus of English Words and Phrases*’, com o objetivo de classificar e organizar a fim de facilitar a expressão de ideias e auxiliar na composição literária; neste ‘dicionário’ as palavras não eram organizadas em ordem alfabética, mas de acordo com as ideias expressadas. (FUJITA, 2003).

A elaboração do ‘*Thesaurus of English Words and Phrases*’ demorou cerca de 50 anos para ser ‘finalizado’; e em 1940 o termo tesouro começou a ser utilizado na Ciência da Informação para a recuperação da informação; nos anos 70 surge o primeiro modelo internacional para elaboração de tesouro, a ISO 2788-74, ‘*International Organization for Standardization*’, que em 1986 foi revisada e é conhecida hoje como ‘*Guidelines for the Establishment and Development of Monolingual Thesauri*’. (DODEBEI, 2002).

Em suma, o Thesaurus é uma lista estruturada de termos associada e empregada por analistas de informação e indexadores para descrever um documento com a desejada especificidade, em nível de entrada, e para permitir aos pesquisadores a recuperação da informação que procuram. Permite uniformizar os termos de indexação e recuperação da informação; sua estrutura é formada a partir dos conceitos representados por termos e cada termo relaciona-se a um ou mais termos. (CAVALCANTI apud JESUS, 2002).

Os Thesaurus não devem ser confundidos com “vocabulário controlado”, porque não diferencia “termo” de “palavra”, o uso de palavras na indexação é inadequado porque é ambíguo. É escolhida uma palavra ou expressão para que possa representar um único conceito ou ideia e quando isso ocorre, já não há mais uma “palavra”, mas um “termo”, e o controle dos termos é importante para que não haja mais do que um conceito atribuído a eles e para que a cada conceito não se atribua mais de um termo. (GOMES, 1990).

As principais características que diferenciam os thesaurus de um vocabulário controlado ou de um dicionário são:

1. No thesaurus cada termo corresponde a um conceito. Uma vez aceito, esse termo torna-se um "descriptor" ou um "indexador". Caso o termo não seja aceito como "descriptor" pode ser aceito como "remissivo", isto é, remete para um termo autorizado (descriptor).
2. Todos os termos estão relacionados entre si. Nenhum termo pode figurar no thesaurus sem estar relacionado a algum outro, sendo essa relação determinada pelo seu significado.
3. A conceituação dos termos e as relações entre eles são definidas pelo sistema ontológico da área e pelo estudo de cada termo. (IPHAN 2013).

Os termos que compõem o Thesaurus são selecionados e estruturados a partir de uma 'Matriz Conceitual' de acordo com a área do conhecimento específica. Dentro da estrutura de um Thesaurus, os termos devem ser ordenados de acordo com as relações lógicas e hierárquicas, através da equivalência e das associações existentes entre eles, são necessários campos, denominados Identificadores e Especificadores que classificam e complementam as informações relacionadas. (IPHAN 2013).

Os sistemas de recuperação da informação como os índices, catálogos, inventários, com o processo e informatização dos serviços de tratamento para a recuperação da informação, são de fácil acesso pela Internet e essa visibilidade faz com que o profissional da informação adquira nova responsabilidade com uma comunidade usuária potencial virtual cada vez mais exigente. (FUJITA, 2003).

Com a realidade inquestionável do contexto digital, a quantidade de informações produzidas e a velocidade com que são disseminadas, os indexadores vêm ocupando um espaço cada vez maior na difícil tarefa de facilitar o acesso a informação. A aplicação dos processos e métodos no tratamento da informação exige que se defina previamente o recurso a ser utilizado.

O principal objetivo da linguagem de indexação é assegurar o controle de vocabulário para assuntos gerais e específicos. O termo Linguagem de Indexação é utilizado nas diferentes tipologias dos sistemas de informação. (FUJITA, 2003).

Devido ao aumento da produção científica em todas as áreas do conhecimento o tratamento da informação torna-se cada vez mais

complexo. Indexar cada trabalho significa garantir e agilizar sua recuperação de forma mais rápida e organizada. Permite ao usuário recuperar a informação que realmente deseja, e descarta as que não são úteis. Para Lancaster:

A indexação não constitui um fim em si mesmo. Define-se de modo muito pragmático a “boa indexação” como a indexação que permite que se recuperem itens de uma base de dados durante buscas para as quais eles sejam respostas úteis, e que impede que sejam recuperados quando não sejam respostas úteis. (LANCASTER, 2004).

O processo de Indexação, segundo Fujita (1989), é feito através da análise de assunto, que consiste em ler um documento e extrair sua essência, são definidos termos (chamados de descritores, enunciados ou palavras chave) que possam melhor representar o conteúdo temático. O processo de análise de assunto também é chamado de análise temática, análise documentária, análise conceitual ou análise de conteúdo. O principal objetivo da linguagem de indexação é assegurar o controle de vocabulário para assuntos gerais e específicos. O termo Linguagem de Indexação é utilizado nas diferentes tipologias dos sistemas de informação.

Ao analisar um documento é preciso abstrair, perceber e interpretar o assunto, buscar a coerência, a qualidade na indexação e ter como objetivo final garantir a recuperação exata do que o usuário necessita. Em resumo, Indexar é descrever o conteúdo dos documentos, através de termos ou palavras-chave, que são ordenados, manualmente ou eletronicamente, em índices e catálogos e orientam a recuperação temática da informação. Ao analisar um documento e tomar conhecimento do assunto a ser indexado cabe ao indexador interpretá-lo e adequar a necessidade dos usuários e da instituição. (CAVALCANTI apud JESUS, 2002).

O processo de recuperação de informação, segundo Teixeira (1997), compreende basicamente três etapas: indexar, armazenar e recuperar. Com a tecnologia da informação, indexar, armazenar e recuperar informações tornou-se uma tarefa mais simples e eficiente, por haver recursos que permitem maior rapidez.

A conexão entre o objeto e o registro deve ser realizada no início do tratamento descritivo, ou seja, quando da entrada do objeto no museu. Os sistemas de documentação de museus organizam os procedimentos relativos ao processo documental. O princípio básico da documentação é desenvolver o processo de comunicação entre o item e

o usuário, portanto, é fundamental que exista, um sistema de documentação que atenda de forma eficaz às necessidades informacionais. (YASSUDA, 2009).

Na recuperação da informação, a estratégia de busca pode ser definida como uma técnica ou conjunto de regras para tornar possível o encontro entre uma pergunta formulada e a informação armazenada em uma base de dados. (LOPES, 2002).

Em bases de dados existe a possibilidade de recuperação da informação por meio de diferentes entradas. Essas bases são catálogos eletrônicos que utilizam um vocabulário controlado para que o item seja recuperado, neste sentido, é feita a tradução da “linguagem natural” do usuário para a linguagem documentária do sistema. (YASSUDA, 2009).

Algumas ações ou táticas precisam ser relacionadas, na recuperação da informação principalmente com a seleção de termos e/ou conceitos e com as restrições e/ou limites determinados pelo usuário. (LOPES, 2002).

O sistema de recuperação da informação demanda: clareza e exatidão dos dados; Definição dos campos de Informação que irão compor a base de dados de entrada no sistema; Regras e rotinas bem definidas são a garantia do fácil acesso e manutenção do sistema e devem estar consolidados em manuais de serviço; Controle da terminologia; Catálogo geral dos museus, contendo as fichas catalográficas de cada item da coleção ordenados, e só podem ser acessado quando se conhece o referido número; Numeração dos objetos simples, sua legibilidade nos objetos deve ser checada periodicamente tendo-se cuidado extra para qualquer uso fora de seu local permanente de armazenagem, sobretudo quando para restauração ou exposição; e Segurança da documentação. (FERREZ, 1994).

Segundo Kristeva (1969), todas as práticas humanas são tipos de linguagem, sendo assim, a informação cumpre papel decisivo na mudança dos destinos da humanidade, pois pré-existe ao conhecimento, uma vez que todo conhecimento se inicia por algum tipo de informação e se constitui em informação. As palavras podem fazer a diferença dentro e fora dos processos individuais.

Os museus têm uma função social ao representar diversos grupos, através de suas coleções, demonstrando a capacidade de conferir um significado aos objetos, colocando o objeto etnográfico em sua qualidade de patrimônio com o objetivo de provocar transformações culturais e sociais. (SIQUEIRA, 2008).

O profissional que manipula as informações deve estar atento às mudanças que ocorrem no universo da informação e em seu ambiente de trabalho, para que possa haver a transmissão do conhecimento para todos que vão a busca de informação. (RAMOS, 2004).

Tanto o autor como o mediador estão carregados de subjetividade (a palavra atua sem que tenhamos consciência do seu papel), por isso devem-se evitar desvios na tradução de conteúdo, no contexto em que os sujeitos trazem em sua construção e interpretação uma carga de cultura e valores. Toda linguagem, independente da cultura tem sua legitimidade posta no valor da comunicação. Uma mesma linguagem pressupõe linguagens, pois quando damos signo a um objeto estamos dando valor a este. (CARELLI, MONTEIRO e PICKLER, 2006).

A linguagem é um código simbólico, as palavras (símbolos) são usadas para transmitir um determinado significado, servindo de interação entre os homens, a fim de que seus símbolos guardem um mesmo sentido para todos que a recebam; a linguagem é a representação do pensamento. Assim, aquilo que o signo substitui está representado no signo, ou seja, seu objeto. Essa substituição ou reapresentação se faz mediante as linguagens e, claro, as tecnologias da informação e comunicação. (CARELLI, MONTEIRO e PICKLER, 2006:118)

A organização do conhecimento é condição necessária para a organização da informação, ou mais especificamente dos recursos informacionais, sob o aspecto de seu conteúdo. A organização do conhecimento produz representações sistematizadas de conhecimento, que podem ser utilizadas na organização da informação, para padronizar as representações dos conteúdos dos recursos informacionais, visando facilitar a recuperação e o uso dos mesmos. (BARRETO, 2002).

### 3 O PAPEL DA MUSEOLOGIA NO MUNDO TECNOLÓGICO

O desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação trouxe a instituição museológica grandes alterações e uma nova realidade. Visando avançar em seus conceitos metodológicos é imprescindível que a museologia, como ciência, busque um foco no desenvolvimento e no tratamento da informação, portanto, este desenvolvimento tecnológico possibilita o acesso a ferramentas e recursos eficazes, o que permite a criação de recursos próprios com o propósito de facilitar o acesso e a recuperação da informação.

#### 3.1 A IMPORTÂNCIA DA DOCUMENTAÇÃO MUSEOLÓGICA EM UM UNIVERSO TECNOLÓGICO

As inovações tecnológicas obrigaram a mudar – e estender – o conceito de documento. No início da era tecnológica o conceito de documento aparecia como sinônimo de “políticos franceses”, pois em menos de cinco anos a França e a Europa Ocidental deixaram de ser totalmente dependentes da tecnologia externa para ocupar uma posição de igualdade em relação aos países mais avançados, em matéria de desenvolvimento e exploração em grande escala de recursos da informática em todas as suas aplicações. (ROBREDO, 1984:44).

Para pequenas e simples tarefas, existem linguagens de programação simples acessíveis, fáceis de aprender e há obras de divulgação sobre informática para todos os gostos e níveis. (ROBREDO, 1984:45).

Com o surgimento dessa nova tecnologia o processo geral de tratamento, armazenagem, difusão e recuperação da informação, as diversas técnicas e tendências começam a ocupar um lugar determinado, completando-se umas às outras. A fronteira dos museus, das bibliotecas e dos arquivos, serviços de informação começam a desaparecer quando se pensa na realidade da ciência da informação. (ROBREDO, 1984:56).

Lancaster (1993) resgata a ênfase histórica do desenvolvimento dos sistemas de Recuperação da Informação em dois tópicos fundamentais: uma delas funciona baseada em termos de indexação tirada de um vocabulário controlado e outra linha da disponibilidade de textos completos, de forma legível, a fim de que o computador realize as buscas por palavras e combinações de palavras nos textos.

Nesta perspectiva, cabe ressaltar que a Recuperação da Informação, como um campo que abrange diversos domínios, desde a Ciência da Informação até Ciência da Computação, possui ferramentas de organização e recuperação da informação e conhecimento, como: classificação, tesouros, taxonomia e ontologias, nos quais é possível estabelecer diferentes estudos teóricos e múltiplas visões do desdobramento de suas aplicações tidas como fundamentais na Recuperação da Informação. (LANCASTER, 1993).

O excesso de informações é um dos principais fatores que dificultam a recuperação de documentos relevantes à necessidade do usuário. Além da sobrecarga de informações, os Sistemas de Recuperação da Informação enfrentam outros problemas, como a dificuldade do usuário em expressar ao sistema sua real necessidade, assim como a dificuldade em dominar o vocabulário usado pelo sistema na indexação, isto é, como estão representadas as informações; e, por outro lado, existe a dificuldade do sistema em compreender a necessidade expressa e recuperar para o usuário os documentos que satisfaçam essa necessidade (SOUZA, 2006).

A organização da informação se dedica a investigação dos fundamentos científicos e ao desenvolvimento de técnicas de criação, uso e avaliação de ferramentas aplicadas nos sistemas de informação, onde armazenam, recuperam e tratam documentos para que estes, posteriormente, sejam capazes de transmitir informação que gere conhecimento. Por isso a indexação e a classificação nos tesouros e listas de cabeçalhos por assunto precisam evitar ser tendenciosas, uma vez que são criadas por pessoas que tem visão cultural própria e que podem ignorar outras culturas, estes sistemas devem ter representações precisas que possam atender a todas as demandas de informação da sociedade. (SIQUEIRA, 2008).

A representação, seja ela de informação ou conhecimento, é condição necessária para a organização, na medida em que se torna mais fácil manipular as representações do que os objetos representados. A organização da informação ou conhecimento compreende um processo de representação e destina-se, prioritariamente, à recuperação eficaz por parte dos usuários. O objetivo do processo de organização da informação é possibilitar e facilitar o acesso à informação, que, por sua vez, tem a competência e a intenção de produzir conhecimento. (BARRETO, 2002).

Pontes e Lima (2012) nos lembram que, no ambiente digital, o arranjo linear dos materiais ou de suas representações não é tão

importante. Apesar da ordem de apresentação na tela ser importante, a ordem física dos itens no repositório não é. No ambiente digital, o objetivo da organização da informação não é o arranjo físico dos materiais, mas sim sua adequada descrição e rotulagem com vistas à recuperação, fornecimento de ferramentas de busca, navegação e recuperação e, finalmente, a apresentação dos resultados.

A produção de conhecimento no museu se dá sobre o conjunto de seus domínios, instituído pelas atividades intelectuais acadêmicas e por suas ações de organização de trabalho, procurando um aprofundamento, seja da compreensão da complexidade das diferentes dimensões da instituição, seja da constituição de um corpo disciplinar de saberes que atendem as especificidades do campo museal. (VALENTE, 2014).

Visando a qualidade, existem alguns aspectos a serem considerados nas informações disponíveis na Internet. Tomaél (2008) em sua obra “Fontes de informação na Internet”, os indicadores visam a análise a partir de diretrizes gerais que servem de parâmetros para que uma fonte de informação na Internet possa ser considerada passível de utilização. Os critérios são padrões específicos dentro de cada indicador, sendo aplicados a fim de se tomar decisões sobre a utilização da fonte. Dentre os indicadores e critérios apresentados, destacam-se (TOMAÉL, 2008:12-24):

a) **Arquitetura da informação:** avalia a estrutura e a busca de informação de forma a facilitar o percurso percorrido pelo usuário à localização da informação. Neste indicador, são avaliados: acessibilidade, relacionada a condições de uso; usabilidade visa à eficiência, eficácia e satisfação do usuário, dentro de um contexto específico; organização refere-se à estrutura do conteúdo; navegação, verificação das possibilidades de interatividade, hipertextualidade; rotulagem, palavras ou termos que representam um conjunto de informação; busca relacionada a formas de pesquisa; segurança, tipos de proteção.

b) **Aspectos Intrínsecos:** está relacionado diretamente ao conteúdo disponibilizado e sua qualidade. São avaliados: precisão, relacionado a veracidade; facilidade de compreensão, clareza do exposto; consistência e relevância, considera-se a cobertura e a coerência; integridade, dados necessários para compreensão; alcance, baseado na amplitude da informação.

c) **Credibilidade:** remete a valorização e a utilização. Os critérios de avaliação são: autoridade/confiabilidade, responsável pela informação propriamente dita, autor; responsabilidade, relacionada à

fonte.

d) **Representação**: foca na função dos sistemas de informação e nos recursos de análise de assunto e categorização. Avalia: formato, existência de padrões; adequação da representação do assunto, tipo de linguagem empregada.

O conhecimento é importante na organização da informação sendo que só pode ser encontrado nos seres humanos. É o ser humano que transforma a informação em conhecimento com a capacidade de usar sua criatividade para cada experiência pessoal e profissional e tem o dinamismo e a iniciativa para utilizar as informações disponíveis.

### 3.2 A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM UMA NOVA REALIDADE MUSEOLÓGICA

O novo cenário virtual de troca de informação e comunicação impulsiona o aumento da área de atuação dos profissionais da informação, ao passo que existem novas técnicas a serem desenvolvidas e aprendidas e novos estudos e análises a serem realizados.

Tomados por esse novo contexto, social, político e cultural o objeto museológico deverá apresentar e construir fundamentos interdisciplinares, para compor uma coleção ou exposição. Sob a perspectiva da Ciência da Informação, faz-se pertinente destacar como “a organização e representação do conhecimento são de fundamental interesse para a recuperação e disseminação da informação” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1993:217).

É necessário que os profissionais da informação estejam sempre acompanhando as transformações, haja vista que lhe compete buscar e manter conhecimentos universais para a transmissão atualizada dessas informações. O profissional que manipula as informações deve estar atento às mudanças que ocorrem no universo da informação e em seu ambiente de trabalho, para que possa haver a transmissão do conhecimento para todos que vão à busca de informação. (CARVALHO, 2011).

Em áreas como Tecnologia da Informação e Comunicações, o surgimento de novas tecnologias é cada vez mais acelerado. No início dos anos 50, quando a indústria da informática começou a se firmar, já se falava na sua potencial contribuição em todos os níveis organizacionais, partindo da completa automatização das áreas operacionais até as áreas gerencial e estratégica. Vislumbravam-se

sistemas que suprissem os Profissionais da Informações com informações capazes de gerar um diferencial e, conseqüentemente, alavancar maior sucesso para as organizações de informação. (CASTELLS, 2003a).

O conceito de Tecnologia da Informação é mais abrangente do que os de processamento de dados, sistemas de informação, engenharia de software, informática ou o conjunto de hardware e software, pois também envolve aspectos humanos, administrativos e organizacionais. (CASTELLS, 2006).

A produção de informações permite, pois, resolver de modo prático, por operações de seleção, extração, redução, a contradição entre a presença num lugar e a ausência desse lugar. Impossível compreendê-la sem se interessar pelas instituições que permitem o estabelecimento dessas relações de dominação, e sem os veículos materiais que permitem o transporte e o carregamento. (LATOURE, 2004:4).

O que se pôde verificar, entretanto, foi uma tendência em restringir-se às áreas mais operacionais das organizações. Somente, valendo-se da conjunção de diferentes tecnologias como Bancos de Dados de documentos, interfaces gráficas mais sofisticadas, sistemas operacionais de rede mais versáteis, discos rígidos de grande capacidade de armazenamento e velocidade de acesso, entre outras, emergem condições de viabilizar a antiga promessa. (LATOURE, 2004).

Castells (2003a) compara a representação da tecnologia da informação com o que a eletricidade representou na Era Industrial, tamanhas as possibilidades e mudanças ocorridas. Com o advento da Internet, quando se registrou mudanças comportamentais e uma parcela de participação na globalização. As possibilidades de interligação aumentaram consideravelmente com o advento das tecnologias de informação e o fato de o homem se agrupar e estabelecer relações de interesse foi novamente evidenciado.

A ideia inicial de criação do que hoje conhecemos como Internet, surgiu justamente da necessidade de uma rede onde fosse possível conectar diversos computadores localizados em lugares distantes, mantendo a comunicação constante. Esta rede teria a função de transmitir informações durante a Guerra Fria e foi concebida e elaborada de forma que se algum nó desconectasse, a rede continuaria a funcionar. (CASTELLS, 2003a).

Percebe-se que a Internet deixa de conectar apenas computadores e passa a conectar pessoas ao redor do mundo através da informação e novos padrões de relacionamento são constituídos. Vidas são criadas em

ambos os mundos e a informática e a Internet deixam de estar relacionadas somente com máquinas e passam a dominar e/ou participar da vida das pessoas, influenciando inclusive o próprio estilo de vida do homem contemporâneo. (CASTELLS, 2003a).

Antigamente se armazenava em caixas, os documentos eram físicos, hoje o processo de análise, difusão e uso da informação é mais importante e ocupa o lugar de maior destaque e relevância que a simples guarda, custódia e forma de concepção e geração do documento.

Nos últimos dez anos houve um grande avanço na área de desenvolvimento de Sistemas de Informação, especialmente em softwares. “A informação tem seu espaço garantido no mundo tecnológico” (CASTELLS, 2003b:25). A Ciência da Informação está sendo repensada em todo o mundo, como não poderia deixar de ser ao constatar-se que o livro ou, em geral, o documento impresso, não são mais os documentos privilegiados para transmitir os conhecimentos ou conservar a memória como muitos pensavam que sempre seriam.

Os recursos existentes para acesso a informação nos dias atuais facilitam muito os processos de trabalho dos profissionais da Informação.

Informatizar os processos e rotinas de trabalho de museus, bibliotecas e arquivos privilegiando, não só a construção de Bancos de Dados, mas também a melhoria do desempenho gerencial e atendimento às necessidades dos usuários dessas unidades é uma tarefa que apresenta certa complexidade, por ser um processo que foge aos padrões habituais de automação. Ainda porque as tarefas relacionadas à biblioteconomia, arquivologia e documentação são diferenciadas e detalhadas. (CASTELLS, 2003b).

Com as alterações tecnológicas os profissionais da informação precisam de um constante aprendizado para acompanhar as inovações tecnológicas, uma vez que seus usuários se tornaram mais exigentes e buscam essas novas tecnologias. O uso das novas tecnologias, alterando a relação do usuário com a informação, possibilita o deslocamento de uma informação a outra, o que permite estar em dia com as informações e com as alterações tecnológicas. (BARRETO, 2002).

A informática, atualmente, tornou-se uma área de grande abrangência; frente a essa realidade muitos pesquisadores têm se dedicado a um estudo mais aprofundado. Toda produção científica e documental, independentemente de seu suporte – papel ou meio magnético – está contribuindo para o desenvolvimento da ciência. (TOMAÉL, 2008).

O usuário ao procurar informações na rede demonstra que a web é um dos principais acessos de informações hoje em dia, ou seja, é no emissor e no receptor que existe o teor comunicacional.

De acordo com a Política de Segurança da Informação do IPHAN (2013), Além de preservar as informações ele busca à “confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade”; e seus objetivos são:

- A. Estabelecer diretrizes para a disponibilização e utilização de recursos de informação, serviços de redes de dados, estações de trabalho, internet, telecomunicações e correio eletrônico institucional.
- B. Designar, definir ou alterar papéis e responsabilidades do grupo responsável pela Segurança da Informação.
- C. Apoiar a implantação das iniciativas relativas à Segurança da Informação.
- D. Possibilitar a criação de controles e promover a otimização dos recursos e investimentos em tecnologia da informação, contribuindo com a minimização dos riscos associados. (IPHAN 2013).

Pode-se afirmar que a tecnologia é a necessidade do desenvolvimento e aprimoramento de técnicas para uso e apropriação humana. Identifica-se no discurso apresentado por Siqueira (2008) um caráter humano na tecnologia, na medida em que a tecnologia se torna intrínseca às atividades humanas.

Considerando a perspectiva de Castells (2006:32) entende por tecnologia “o uso de conhecimentos científicos para especificar as vias de se fazerem as coisas de uma maneira reproduzível”. Ao redor deste núcleo de tecnologias da informação, definido em um sentido amplo, houve uma constelação de grandes avanços tecnológicos, nas duas últimas décadas, no que se referem a materiais avançados, fontes de energia, aplicações na medicina, técnicas de produção (já existentes, ou potenciais como a nanotecnologia) e a tecnologia de transportes dentre outras, o que demonstra que as influências tecnológicas atingiram vários níveis da sociedade.

Castells (2006) discute alguns dos paradigmas da tecnologia em contraponto com a sociedade, em sua perspectiva a tecnologia não determina a sociedade nem a sociedade determina a tecnologia.

Existem muitos fatores a serem considerados, Castells (2006) ressalta que a tecnologia é a sociedade e, esta última, não pode ser representada sem suas ferramentas tecnológicas. O que reforça a perspectiva humana do uso das tecnologias na sociedade, conforme apontado inicialmente também por Siqueira (2008).

Segundo Castells (2006) existem cinco aspectos que representam a sociedade da informação sendo:

1. A informação é sua matéria prima: são tecnologias para agir sobre a informação, não apenas informação para agir sobre a tecnologia, como foi o caso das revoluções tecnológicas anteriores;
2. Se refere à penetrabilidade dos efeitos das tecnologias, sendo a informação uma parte integral de toda atividade humana, todos os processos de nossa existência individual e coletiva não diretamente moldados, porém não determinado, pelo novo meio tecnológico;
3. Diz respeito à lógica de redes em qualquer sistema ou conjunto de relações, usando essas tecnologias da informação. A morfologia da rede parece estar adaptada à crescente complexidade de interação e aos modelos imprevisíveis do desenvolvimento derivado do poder criativo dessa interação. Com essa configuração topológica, a rede pode ser implementada materialmente em todos os tipos de processos e organizações graças a recentes tecnologias da informação. Sem elas, tal implementação seria bastante complicada. Essa lógica das redes, contudo, é necessária para estruturar o não-estruturado, porém, preservando a flexibilidade, pois, o não-estruturado é a força motriz da inovação da atividade humana;
4. Refere-se ao sistema de redes, mas, sendo um aspecto claramente distinto, o paradigma da tecnologia da informação é baseado na flexibilidade, não apenas os processos são reversíveis, mas, organizações e instituições podem ser modificadas e, até mesmo fundamentalmente alteradas, pela reorganização de seus componentes.
5. Dessa revolução tecnológica é a crescente convergência de tecnologias específicas para um sistema altamente integrado, no qual trajetórias

antigas ficam literalmente impossíveis de se distinguir em separado (CASTELLS, 2006:108).

Santaella (2003) cita algumas perspectivas acerca do museu e de seu futuro devido às influências das Tecnologias da Informação e Comunicação:

Como fica o museu diante das novas tecnologias que permitem e exigem a mudança do conceito de memória, documento e acervo? (...) se o Museu não enfrentar, com sabedoria e sem desvarios, o conjunto de questões que tentei aqui elencar, em menos tempo do que podemos imaginar, ele não passará de algo a um mausoléu para visitas em dias de finados (SANTAELLA, 2003:153).

Na museologia, o virtual é comumente associado a coisas imateriais ou que sejam criadas por computador. Os museus virtuais se apresentam, por exemplo, tanto como páginas eletrônicas de museus existentes em 'meio físico', quanto como museus criados exclusivamente na Internet. Esta ambiguidade mostra-nos a ausência de bases conceituais na construção desses espaços, tanto no que diz respeito ao entendimento do que seja museu, quanto do que venha a ser virtual. (MAGALDI e SCHEINER, 2010).

Hoje alguns museus virtuais utilizam sistemas de classificação direcionados à usabilidade, a análise de conteúdo e o grau de interatividade, porém, são poucas as instituições que tiram proveito efetivamente do poder da web para desenvolver atividades educacionais, onde a comunicação e o acesso a essas coleções poderiam criar novos relacionamentos com o público que se pretende atingir. (MAGALDI e SCHEINER, 2010).

A Web é uma ferramenta que permite ao museu apresentar seus serviços por meio de recursos interativos e visuais, quer seja em uma instituição criada em ambiente virtual, ou com documentos e informações transpostas no meio virtual. (ZAGATTO, 2013).

A maioria dos websites se limitam a fazer o marketing da instituição, se detendo apenas nas informações básicas para promoção tais como apresentação, objetivos, fotos e horário de atendimento, ou fazem a mera representação do museu físico no ambiente virtual, com maiores informações sobre as coleções e seus serviços, dispondo de uma base de dados que podem ser classificadas como folhetos eletrônicos, onde o usuário faria uma visita as instalações da instituição (ambiente real) por meio virtual. Isso nos leva a constatar que estes museus se limitam a fazer com que o ambiente virtual seja simplesmente um

espelho (na tela do computador), onde o ambiente real é refletido, não se preocupando em explorar os recursos de hipermídia, no qual poderiam proporcionar um trabalho mais elaborado, oferecendo uma interatividade com o usuário que poderia ser comparada, por exemplo, a um leitor de um livro, provocando a vontade de descobrir e se envolver mais profundamente com esses acervos. (MAGALDI e SCHEINER, 2010).

Os museus devem aproveitar mais as ferramentas de comunicação, pois “a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação para a criação desta nova realidade museológica integra o conceito de interatividade no percurso museológico e possibilita ao visitante várias alternativas de fruição”. (MUCHACHO, 2005:581). Já que no ambiente virtual, “o visitante deixa de ser um sujeito passivo, que apenas reage à mensagem transmitida, passando a ser incentivado a participar e interagir com o espaço”. (MUCHACHO, 2005:543). Nesta perspectiva a autora conclui que “o museu virtual é essencialmente um museu em fronteiras, capaz de criar um diálogo virtual com o visitante, dando-lhe uma visão dinâmica, multidisciplinar e um contato interativo com a coleção e com o espaço expositivo”. (MUCHACHO, 2005:582).

As Tecnologias da Informação e Comunicação estão irremediavelmente vinculadas às práticas sociais. Nenhuma tecnologia existe de forma autônoma. A Ciência e a Tecnologia emergem da sociedade e refletem a sua realidade. Ciência e Tecnologia advêm de demandas sociais e suprem essas demandas, assimilando o dinamismo próprio dos processos sociais, que são mutáveis e ininterruptos. Nada é mais dinâmico do que sociedade e cultura. (SIQUEIRA, 2008).

Alguns autores consideram que os websites de museus são uma categoria classificada como catálogo on-line, podemos visualizar isso quando Pierre Lévy (1994) nos diz que os profissionais é que não estão explorando o suficiente todo o potencial que a hipermídia tem para auxiliar no aperfeiçoamento da área museológica, sugere que ao invés de apenas reproduzir exposições no meio virtual, o ideal seria criar caminhos “personalizados” de acordo com as navegações, onde o público poderia dar um feedback à instituição, uma vez que estes espaços se desvinculariam das coleções materiais. Muitas vezes nada mais são do que catálogos ruins na internet, enquanto é a própria noção de museu como ‘fundo’ a ser ‘conservado’ que é colocada em questão pelo desenvolvimento de um ciberespaço onde tudo circula com uma fluidez crescente e onde as distinções entre original e cópia evidentemente não tem mais valor (LÉVY, 1994).

A maior parte dos sites se restringe a divulgar a instituição, mantendo exclusivamente as informações fundamentais, como o horário de atendimento, apresentação, fotos. Em outras ocorrências completam com uma simples reprodução do museu físico no ambiente virtual, com as informações sobre as coleções, incluindo uma base de dados onde o usuário faria uma visita à instituição por meio virtual. Após a explosão da Web e sua rápida inserção na sociedade e no mercado, desenvolve-se e possibilita-se pensar em formas e recursos mais elaborados para as demandas contemporâneas, dando o início, então à Web 2.0. (MANESS, 2007).

O ambiente permeado pelo viés digital/virtual permite grandes possibilidades de trocas de informações e fluxos, desenvolvendo-se vários estudos das influências e das possibilidades criadas tanto aos sujeitos quanto as diversas instituições com diversos fins, dentre as denominações mais conhecidas desse meio, estão os termos ciberespaço e rede. Identificado por Lévy (1999):

(...) o ciberespaço (que também chamarei de 'rede') é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas, também, o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. (LÉVY, 1999:17).

O museu, na era da informação, tem um importante papel pedagógico, mais interativo e dinâmico com a introdução da Internet, e o seu desenvolvimento e implementação implica em maiores cuidados para com seu conteúdo informacional, estrutura, assim como sua estética e design para navegação (SANTOS, 2009).

Hoje, as tecnologias são as principais responsáveis pela comunicação, disseminação e transferência de informação. As transformações decorridas das Tecnologias da Informação e Comunicação apresentou novos significados aos vários ambientes e instituições, o museu que, passou de instituição antes vista de acesso a poucos para uma instituição que permite maior acesso em meio virtual. Obviamente que esse novo ambiente que o museu integra, não pode ser considerado como um lugar de único acesso, mas, também fomentador que funciona como um meio de comunicação ao qual se estende a instituição. (ZAGATTO, 2013).

Ao introduzir a concepção de museus no ambiente virtual como “aparatos informacionais” requer considerar que produzem e processam

informações extraídas dos itens de suas coleções individualmente ou em conjunto, e geram novas informações. A instituição museológica quer seja em ambiente virtual ou físico, não pode ser substituída uma em relação à outra, portanto, existe apenas uma equivalência do virtual para o físico, e que torna o virtual mais informacional em relação ao físico. (LOUREIRO, 2004).

Ao citar a Internet como uma ferramenta para aproximar o museu de seu público, primeiramente é necessário definir quem é seu público, pois, não existe a possibilidade de aproximação sem uma contextualização do ambiente, ao qual esse público é direcionado ao museu. Acreditamos que o museu se torna mais informacional no ambiente virtual na medida em que apresenta um sistema de informação eficiente e estruturado, no que tange a sua recuperação e acesso ao perfil de diferentes públicos seja o leigo e/ou especializado, ou seja, este ambiente deverá apresentar informações diversificadas sobre os serviços e conteúdo do museu de forma que sua navegação seja simples ao seu “público-visitante”. (ZAGATTO, 2013).

Os filósofos tentam, há séculos definir dados ou fatores, informação e conhecimento. Seus resultados poderiam facilmente encher uma pequena biblioteca. Para Platão (2004), os dados puros eram reflexão em uma parede de todas as coisas acontecendo no mundo. Portanto, os DADOS podem ser considerados os fatos brutos, “o fluxo infinito de coisas que estão acontecendo agora e aconteceram no passado” (LAUDON e LAUDON 1999:10).

Os seres humanos têm uma longa história no desenvolvimento de sistemas com a finalidade de dar forma a dados assim como no seu registro, armazenamento e partilhamento de informação e conhecimento. (LAUDON e LAUDON, 1999:10).

Podemos definir informações como o conjunto de dados aos quais seres humanos deram forma para torná-los significativos e úteis. O conhecimento pode ser definido como um conjunto de ferramentas conceituais e categorias usadas pelos seres humanos para criar, colecionar, armazenar e compartilhar as informações. (LAUDON e LAUDON, 1999:10).

A Web otimizou o acesso as informações do ambiente museológico, conseqüentemente aumentou o fluxo de informações, entretanto, o ambiente museológico possui uma vasta linguagem terminológica, devido às especificidades de seus acervos e das obras/objetos que os compõem. A Ciência da Informação dispõe de

práticas metodológicas eficientes para apresentação e acesso às informações do ambiente museológico. (ZAGATTO, 2013).

A Museologia ainda está em busca de ferramentas e recursos a fim de aprimorar suas metodologias para tratamento da informação, e neste sentido, tende a ser interdisciplinar com outras áreas do conhecimento para estruturar as informações do ambiente museológico de modo a facilitar a sua recuperação e acesso, devido à grande variedade terminológica de sua área. (ZAGATTO, 2013).

## **4 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO COMO INSTRUMENTO PARA REGISTRO DE INFORMAÇÕES MUSEOLÓGICAS**

Com o avanço das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação a Ciência da Informação passou a contar com outras ferramentas para desenvolver seus processos com maior eficiência utilizando novos Sistemas de Informação para facilitar cada vez mais o acesso à informação.

Um sistema de informação, em museus, contribui para que as informações recolhidas sobre o acervo possam ser organizadas para posterior recuperação. Dessa forma, é um instrumento de trabalho importante para a pesquisa e socialização do conhecimento contido no museu.

Em todos os Sistemas de Informação os dados devem ser ordenados a fim de permitir seu acesso e armazenamento. Os dados são organizados em sistemas de informação computadorizados segundo uma hierarquia que começa com bits e bytes e prossegue com campos de registros, arquivos e banco de dados. Cada registro de um arquivo ou Banco de Dados deve conter pelo menos um campo que identifique de maneira única aquele registro, de tal modo que possa ser recuperado (acessado), atualizado ou ordenado. A maneira como os dados são organizados e armazenados determina a facilidade com que poderão ser acessados e utilizados. (LAUDON e LAUDON 1999).

Laudon e Laudon (1999) faz distinção entre Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação, restringindo à primeira expressão apenas os aspectos técnicos, enquanto que à segunda corresponderiam as questões relativas ao fluxo de trabalho, pessoas e informações envolvidas. “As bibliotecas, os jornais, a escrita, a linguagem, a arte e a matemática são todos exemplos de Sistema de Informação”. (LAUDON e LAUDON 1999:10).

Para Laudon e Laudon (1999) um Sistema de Informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, armazenar e distribuir informações com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em organizações. Os Sistemas de Informação contêm informações sobre pessoas, lugares e coisas de interesses das pessoas e das organizações.

Os museus, enquanto instituições de memória, organizam o patrimônio e a informação cultural na medida em que encerram a memória das comunidades, das instituições e do indivíduo, criando pontes de comunicação entre o passado e o presente, e o presente e o futuro, permitindo que o legado chegue às gerações vindouras (LEITE, 2006). Neste contexto, necessitam de ferramentas que auxiliem no processo de controle, tratamento e difusão dos conteúdos que custodiam. Desde a análise e tratamento dos objetos até à utilização de sistemas de informação, que permitam a normalização de todos os procedimentos inerentes à atividade museológica, todos se revelam essenciais e potenciadores de uma boa gestão dos recursos que circulam nestas instituições.

Segundo Cândido (2006), cabe ao profissional de museu acionar e gerenciar o sistema, armazenando as informações individuais sobre os objetos, ampliando os conteúdos documentais existentes (textuais e iconográficos) e disponibilizando a base de dados para consultas internas e externas. Esse profissional deve intermediar a busca da informação, elaborando um sistema que facilite o acesso de forma rápida e eficiente.

Para Pinheiro (1994:186) “as instituições de arte e cultura no Brasil começaram a automação de suas coleções somente no final dos anos 80, mas não constituíram redes e sistemas de informação, conforme os conceitos desenvolvidos na Ciência da Informação”.

As metodologias de sistema de informação, segundo Leite (1996), privilegiam a implementação de sistemas de informação especializados, desenvolvidos quase exclusivamente para pesquisadores e canais formais de comunicação. Em geral, estes sistemas ignoram tanto os imprevisíveis caminhos da geração e busca da informação, como os interesses da comunidade não especializada, contribuindo, assim, para a desinformação e a exclusão cultural da sociedade.

A necessidade de dispor de mecanismos e metodologias eficientes, os objetivos dos sistemas ou unidades de informação, devem ampliar sua ação quantitativa e qualitativamente, para as necessidades informacionais, criando condições para que as informações sejam adequadamente distribuídas, de forma a produzir conhecimento e alcançar a sua finalidade, isto é, promover o desenvolvimento. (LEITE, 1996).

Para Castro (1999), se o museu não dispuser de uma organização definida e uma linguagem documental estruturada, não poderá desenvolver um sistema de informação que recupere, transfira ou

dissemine essa informação, podendo ficar, à margem da sociedade e imobilizado no seu “tempo eterno”. O museu precisa sistematizar a informação que dispõe, de forma a ser um centro de pesquisa e de preservação da memória, função básica a uma instituição cultural.

Os sistemas de informação devem incluir uma base de dados subjacente, registro de dados e campos de pesquisa, meios necessários para imprimir relatórios e transferir a informação a outros sistemas e procedimentos de apoio à base de dados. O sistema deve suportar uma catalogação eficaz e uma pesquisa alargada. Também deve permitir ao museu, armazenar cópias de segurança dos seus registos em locais externos. (ICOM, 2004).

Os Sistema de Informação computadorizados captam dados de fora ou de dentro de uma organização e fazem isso através de um ciclo de três atividades básicas:

**Entrada:** envolve a captação ou coleta de fontes de dados brutos de dentro da organização ou de seu ambiente externo: atividades: registro, codificação, classificação e edição.

**Processamento:** envolve a conversão da entrada em uma forma mais útil e apropriada. Atividades: os dados são organizados, analisados e manipulados através de cálculos, comparação, resumos e classificações, objetivando uma formação de disposição mais significativa e útil.

**Saída** (ou output): envolve a transferência da informação processada às pessoas ou atividades que usarão. Atividades: transmissão dos resultados do processamento a locais onde serão usados. (LAUDON e LAUDON, 1999:4).

Os Sistemas de Informação devem armazenar dados e informações de uma forma organizada, de modo que sejam facilmente acessíveis. Os Sistema de Informação Computadorizados são essenciais no ambiente de trabalho, pois podem ajudar a analisar problemas, visualizar assuntos complexos, criar novos produtos, comunicar, coordenar e controlar; e “(...) transformam a informação em uma forma utilizável para a coordenação de fluxo de trabalho de uma organização”. (LAUDON e LAUDON, 1999:4).

Marques (2010) influenciada pelos preceitos conceituais provenientes da Ciência da Informação aponta alguns aspectos pertinentes a serem adotados pelo museu para um Sistema de Informação:

Uma visão integradora do acervo do museu implica um maior enfoque nas potencialidades informativas do acervo, contribuindo assim para que a informação (administrativa, científica, técnica, etc. relacionada com o património cultural) seja devidamente contextualizada, registada, armazenada, interrelacionada, recuperada, reproduzida e acedida (...) Pensar no museu como um sistema de informação implica superar divisões convencionais ainda vigentes como é o caso da distinção entre colecção museológica, bibliográfica e arquivística (...) implica tomar consciência da possibilidade de quebrar as barreiras estabelecidas pelo peso histórico da categorização das colecções e permitir uma maior reflexão sobre novas abordagens de interrelações informacionais dos objectos; implica ainda uma reavaliação das práticas habituais (gestão, inventariação, incorporação, documentação, exposição, administração, etc.) no sentido de se tornarem mais eficientes, e mais operacionalizáveis num contexto integrador das funções e objectivos do museu enquanto instituição cultural (MARQUES, 2010:90).

Um Sistema de Informação, segundo Laudon e Laudon (1999) é uma parte integrante de uma organização e é um produto de três componentes: organização, pessoas e tecnologia:

**Organização:** as organizações moldam os Sistemas de Informação de várias formas. Cada organização tem uma cultura diferente específica, ou premissas fundamentais, valores e uma maneira de fazer as coisas; há diferentes níveis e diferentes especificidades em uma organização criando interesses e pontos de vista diferentes que conflitam entre si. As organizações precisam construir esses sistemas para resolver problemas, tais como, mudanças em regulamentações governamentais ou em condições de mercado.

**Pessoas:** as pessoas usam informações vindas de sistemas baseados em computadores em seus trabalhos ou em suas casas. Elas são solicitadas a introduzir dados no sistema, colocando diretamente ou colocando os dados em um meio que o computador possa ler.

**Tecnologia:** a tecnologia é o meio pelo qual os dados são transformados e organizados para uso das pessoas (LAUDON e LAUDON 1999:5).

Em todos os Sistemas de Informação os dados devem ser ordenados a fim de permitir seu acesso e armazenamento. Os dados são organizados em sistemas de informação computadorizados segundo uma hierarquia que começa com bits e bytes e prossegue com campos de registros, arquivos e banco de dados. “O sistema de gerenciamento de informação textual é mera parte do ambiente global dos sistemas de informação.” (ROWLEY 1993:179).

Os dados são estruturados em Sistema de Informação de modo a manter a sequência de elementos de dados discretos e agrupamentos relacionados de informação. Cada registro de um arquivo ou Banco de Dados deve conter pelo menos um campo que identifique de maneira única aquele registro de modo que possa ser recuperado (acessado), atualizado ou ordenado (LAUDON e LAUDON, 1999:122).

A maneira como os dados são organizados e armazenados para Laudon e Laudon (1999) determina a facilidade com que eles poderão ser acessados e utilizados em diferentes dispositivos de armazenamento, como discos magnéticos, fitas magnéticas; esses registros de dados são organizados fisicamente em dispositivos de armazenamento utilizando a organização sequencial ou aleatória de arquivos:

**Organização Sequencial:** os dados devem ser recuperados na mesma sequência em que foram armazenados.

**Organização aleatória:** os dados podem ser acessados em qualquer sequência, independentemente de sua organização. (LAUDON e LAUDON, 1999:122).

Muitos dos problemas de arquivos tradicionais podem ser resolvidos se adotado uma abordagem de Banco de Dados para o gerenciamento dos dados. Banco de Dados é “uma coleção de dados organizados de tal forma que possam ser acessados e utilizados por muitas aplicações diferentes” (LAUDON e LAUDON, 1999:126).

Existem três modelos de Banco de Dados para Laudon e Laudon (1999):

**Modelo Hierárquico:** organiza os dados de cima para baixo, como uma árvore. Cada registro é subdividido em partes de registros denominados segmentos. O Banco de Dados se assemelha a um organograma com um segmento raiz e um número qualquer de segmentos subordinados. Os segmentos, por sua vez, são arrançados em estruturas multiniveladas, com um segmento superior ligado a um

segmento subordinado em um relacionamento pai e filho. Um segmento “pai” pode ter mais de um “filho”, mas um segmento subordinado “filho” só pode ter um “pai”.

**Modelo em Rede:** mais adequado para representar relacionamentos muitos – para – muitos entre dados; ou seja, um “filho” pode ter mais de um “pai”.

**Modelo Relacional:** é a estrutura de Banco de Dados mais recente. Foi desenvolvida para superar as limitações dos outros modelos na representação de relacionamento de dados. O modelo relacional representa todos os dados do Banco de Dados em tabelas simples bidimensionais denominadas relações. As tabelas parecem semelhantes a arquivos simples, mas a informação em mais de um arquivo pode ser extraída e combinada com facilidade. (LAUDON e LAUDON, 1999:128).

Banco de Dados é uma coleção de registros similares entre si que contém determinadas relações entre esses registros. Um Sistema de Banco de Dados pode abranger várias bases de dados interligadas. (ROWLEY, 1993:66).

Registro é a informação que a base contém e que diz respeito a um documento ou item. Por exemplo: num Banco de Dados catalográficos num registro contém todas as informações sobre determinado livro. Os registros são compostos de vários tamanhos e quantidade de campos de um registro, são escolhidos de acordo com uma aplicação específica. (ROWLEY, 1993:66).

Os Bancos de Dados de fontes são documentos eletrônicos. O conteúdo desses bancos pode ser tão variado quanto os conteúdos de um livro impresso, incluindo textos, números, e do fato de não se acharem restringidas pelas mesmas limitações físicas dos materiais impressos, pois incluem, além de textos e dados numéricos, programas de computador, imagens, som, mapas e gráficos. As bases de dados, de fontes são tão variadas quanto à sua natureza e origem que se torna difícil fazer generalizações. (ROWLEY, 1993).

Os programas que se prestam à recuperação de textos têm sido utilizados para criar um grande número de diferentes tipos de Banco de Dados algumas das quais são usados dentro de organizações específicas. Muitas das primeiras Bases de Dados suportadas por programas de recuperação de textos eram de natureza bibliográfica. Os recursos, porém, de recuperação de textos prestam-se também a construção de vários outros tipos de Banco de Dados. (ROWLEY, 1993).

É importante reconhecer que muitos dos dados manipulados possam estar disponíveis em formato eletrônico. Com frequência a organização e recuperação adequadas desses registros são facilitadas por um sistema de gerenciamento de informações textuais. É igualmente importante reconhecer que os Bancos de Dados de sistemas não serão empregados isoladamente no âmbito das atividades dos Sistemas de Informação da organização. (ROWLEY 1993:179).

Nos casos da Europa e principalmente dos Estados Unidos, há quantidade de estudos sobre a utilização das novas tecnologias nos museus, no entanto, o mesmo não se observa no Brasil. Segundo Miranda (2001) este problema afirma que há carência de estudos sobre o número de museus e sites de museus brasileiros, sobre o histórico de uso desta ferramenta, sobre a análise dos conteúdos veiculados, bem como sobre sua recepção e sua utilização pelos usuários.

Ceravolo & Tálamo (2000) afirmam:

O sistema de documentação em museus como usualmente é concebido volta-se mais para o acompanhamento da circulação do objeto dentro da instituição do que para a produção, recuperação e difusão de informações documentárias. Entende-se que a arquitetura e objetos desses sistemas devem privilegiar esse acompanhamento bem como o tratamento e organização das informações sobre o objeto, lembrando que se lida com representações através da linguagem. Para a realização de tais procedimentos usa-se de metodologias da Documentação adequadas a museus, distinguindo-se no sistema de documentação dessas instituições o que concerne às questões documentárias. (CERAVOLO & TÁLAMO 2000:241)

Esse sistema, que pode ser manual ou automatizado, deve garantir que sejam recuperados os dados sobre todos os objetos de forma confiável, atendendo a medidas eficazes, como: clareza e exatidão dos registros, definição dos campos de informação para atender a todos os tipos de objetos, criação de manuais específicos de procedimentos, controle da terminologia, elaboração de instrumentos de pesquisa, e medidas de segurança que garantam a integridade da informação. (CERAVOLO & TÁLAMO, 2000)

Além de catalogar funções, o sistema de informação pode ser utilizado para várias funções da gestão do acervo, como incorporação, desenvolvimento da exposição, controle do local e gestão da

conservação. O museu também pode considerar, proporcionar ao público e a investigadores, acesso on-line para informação, tanto no próprio museu como na Internet. (ICOM, 2004).

Os Sistemas de Informação, para museus, precisa reunir, armazenar, processar e proporcionar um conjunto de dados cuja informação é considerada relevante para a instituição; o fundamental dos Sistemas de Informação de um museu se foque na sua coleção.

Segundo Yassuda, (2009) a dificuldade em se constituir um sistema de documentação museológica que atenda de forma plena às necessidades informacionais da instituição, tendo em vista que a documentação em museus é uma atividade complexa e bastante peculiar a cada instituição, necessitando de pesquisa, infraestrutura e investimento.

O museu, enquanto meio de informação, tem a responsabilidade de disponibilizar meios de transmissão da informação, portanto, cabe a ele gerir sistemas capazes de possibilitar a comunicação dos dados oriundos dos objetos de suas coleções.

#### 4.1 O DOCMUSA COMO SUPORTE PARA A DOCUMENTAÇÃO MUSEOLÓGICA

Os softwares de documentação museológica têm o objetivo de identificar, de forma precisa, as informações referentes a cada objeto. A entrada de dados nesse sistema não se esgota com o término do processo de registro e catalogação do objeto recém-adquirido. Ao entrar para o contexto museológico, o objeto continua tendo vida muda de localização, participa de exposições, é restaurado. Isso significa que os sistemas de documentação museológica precisam, permanentemente, ser atualizados e/ou retificados. (CÂNDIDO, 2006)

Segundo Yassuda, (2009) a partir de 1967, inicia-se o uso de técnicas informatizadas para a documentação de museus, a informatização No entanto não pode resolver os problemas de “coleta sistemática de informações”, se limitando às atividades de “armazenamento, organização e comunicação de informações de modo rápido”. (YASSUDA, 2009:35).

Nos anos 70 à documentação de acordo com Yassuda, (2009:35) procura se concentrar em dois pontos: “o estudo das necessidades dos museus e o estabelecimento de um conjunto mínimo de dados para a

descrição dos objetos de museu”. Na década de 90 a relevância do controle terminológico são enfatizadas e as questões referentes ao controle de vocabulários e as terminologias descritivas. (YASSUDA, 2009).

No Brasil, o Comitê Internacional de Documentação do ICOM é o organismo que trata das questões documentais nos museus; as discussões acerca da informatização da documentação museológica estavam centradas nas dificuldades vivenciadas pelos museus quanto aos procedimentos técnicos em especial a padronização. (YASSUDA, 2009).

Dentro do contexto da década de 90 foram desenvolvidos sistemas informáticos voltados para a documentação museológica, dentre eles podemos citar o Museu Nacional de Belas Artes que se propôs a desenvolver um sistema de documentação informatizado para acervo museológico; O Simba/Donato foi criado em 1992 com apoio da Fundação VITAE com o objetivo de “organizar as informações do acervo do Museu Nacional de Belas Artes de forma a garantir maior controle do mesmo e ampliar o acesso e a divulgação dos dados nele contidos.” (MNBA). O objetivo inicial deste programa visava à catalogação do acervo de obras de arte da instituição; o software permite a consulta e o cruzamento de informações para o controle e segurança do acervo. (IBRAM).

Segundo Gemente, Abreu e Ferrez (2002), o Simba/Donato tinha como objetivo a agilizar o processamento técnico do acervo do Museu Nacional de Belas Artes de maneira a garantir o controle e ampliar o acesso e a difusão do mesmo; na criação de serviços e instrumentos de pesquisa e/ou obras de referência que estimulem a efetiva utilização do acervo; no fornecimento de instrumental adequado à instituição para a consecução de suas finalidades e na contribuição para o aperfeiçoamento profissional de seus técnicos.

Segundo Gemente, Abreu e Ferrez (2002), os técnicos responsáveis pelo Simba elaboraram uma ficha catalográfica única para todo o acervo, “onde definiram os campos de informação que constituíram a base de dados, a partir das experiências anteriores do Museu e de suas equipes.” Após o desenvolvimento da ficha catalográfica, foi desenvolvido o programa Donato.

Segundo Gemente, Abreu e Ferrez (2002), “o programa gerado denominou-se Donato em homenagem ao arquiteto e historiador da arte, Professor Donato Mello Jr., por sua importante contribuição para a

documentação do acervo do Museu Nacional de Belas Artes, e foi desenvolvido para o SIMBA”.

Portanto, houve uma preocupação do Museu Nacional de Belas Artes em desenvolver o Donato para outras tipologias de acervo, mesmo que tenha sido criado para ser uma base de dados de catalogação de obras do referido museu. O Donato tem contribuído para a documentação de inúmeros museus e a proposta do Ibram é que este número cresça. A cessão de uso do Donato é gratuita para instituições públicas ou privadas, e realizadas através de assinatura de termo de recebimento do programa. (IBRAM).

Outro Sistema desenvolvido no Brasil é o SCAM (Sistema de Controle do Acervo Museológico) criado pelo Museu da Inconfidência em 1991, em parceria com a Universidade Federal de Ouro Preto. Segundo o Ibram o software armazena e fornece informações e imagens e permite o tratamento das informações para recuperação de dados; o sistema SCAM comporta mais de 4.000 objetos catalogados e com mais de 20.000 arquivos de fotos. (IBRAM). Desenvolvido pelo Museu Villa-Lobos o VILLA-INFO em 1994 constituído sobre a plataforma ACCESS 2.0, e inicialmente por oito Formulários que alimentam a base desse Sistema e sustentam diversos itens do acervo do Museu; sejam originais, sejam cópias. (IBRAM).

Em 2006 foi desenvolvido Base de Dados Museológica - DocMusa BR, por meio de um convênio estabelecido entre a Social da Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologia-Lisboa/Portugal e o Departamento de Museus/MINC-IPHAN; foi responsável pelo projeto a Professora Dr.<sup>a</sup> Judite Primo, o Professor Dr. Diego Matheus e a professora Dr.<sup>a</sup> Rosana Nascimento. O DocMusa foi estruturado com a finalidade de catalogar acervos de museus razão pela qual foi determinado como objeto de estudo.

O Sistema DocMusa como objeto de análise foi selecionado a partir das atividades desenvolvidas durante o estagio obrigatório. A proposta do estagio estava voltada para compatibilidade do Sistema DocMusa as necessidades do Memorial do Instituto Federal Santa Catarina campus Mauro Ramos.

A metodologia que foi empregada para avaliar o Sistema DocMusa, durante o período do estagio, contou com a avaliação da qualidade técnica e do desempenho funcional do Sistema, para tanto, foi utilizado como base o modelo do processo de avaliação de qualidade, a norma NBR ISO/IEC 9126-1 considerando-se as necessidades e os suportes oferecidos durante a realização do projeto de estagio.

O programa DocMusa, foi desenvolvido para catalogar acervos de museus. Sua diagramação consiste em uma ficha catalográfica virtual, é mais dinâmica que a ficha física, pois seu modo de busca é mais eficiente. Para ter acesso ao Sistema é necessário que o sistema operacional seja a Microsoft Windows, sendo que o software a qual o sistema esta vinculado é o Microsoft Access. (IBRAM).

Antes de optar pelo uso de uma Base de Dados deve ser observado as características do sistema de informação; sua eficiência e se os diversos métodos de análise de sistemas oferecem um ponto de partida para a busca contínua de melhorias na sua utilização. Segundo Laudon e Laudon (2004), compreender o ambiente organizacional em que o sistema será inserido é essencial para a escolha do método de análise.

De acordo com Dias (2002), um modelo de avaliação deve ser definido com base nos conceitos de utilidade, usabilidade e qualidade, e pode ser utilizado tanto na avaliação da qualidade do sistema, como na avaliação da qualidade das informações.

O sistema DocMusa foi desenvolvido no software da Microsoft Office através do sistema *Access*, uma aplicação informática destinada a sistematizar, quantificar e avaliar a atividade de organização de documentos. Conforme foi aumentando a utilização do sistema houve a necessidade de alterar a base original criada, na medida em que esta facilita a introdução de novos campos na estrutura, obtendo maior capacidade de informação.

O Software Windows, é um sistema operacional para computadores, pertencente à empresa Microsoft, e é um dos mais utilizados no mundo. O Windows começou a ser projetado em 1981, mas foi somente em 1993 que sua primeira versão foi lançada. Inicialmente era apenas uma interface gráfica, funcionando somente em programas em modo gráfico. O Windows já teve sete versões lançadas, cada uma com novas tecnologias. (MICROSOFT).

Um modelo de base de dados é uma teoria ou especificação que descreve como a base de dados é estruturada e utilizada. O Microsoft Office Access é um sistema de administração de banco de dados incluído no pacote do Microsoft Office Professional. Ele permite o desenvolvimento rápido de aplicações que envolvem tanto a modelagem e estrutura de dados como a interface a ser utilizada pelos usuários. (MICROSOFT ACCESS).

Uma base de dados é um conjunto organizado de dados existentes num sistema de informação, disponíveis a todos os utilizadores e aos processamentos de uma organização em que o acesso e atualização são realizados através de software específico. Em resumo, bancos de dados ou bases de dados são coleções organizadas de dados que se relacionam de forma a criar algum sentido (Informação) e dar mais eficiência durante uma pesquisa ou estudo. (LAUDON e LAUDON 1999).

O registro das informações é efetuado através do preenchimento de um número mínimo de campos ou de uma forma mais exaustiva e complementar, conforme a opção de associar parâmetros mais simples ou mais complexos de informação a cada registo de documento. O controle do acervo baseia-se em status de Exposição, Reservas Técnica, Empréstimo, Restauração. A informação é inserida no sistema através de formulários que atendem às necessidades ou não da instituição.

Para a utilização de uma base de dados uma equipe com formação e experiência específica é imprescindível, mas também com capacidade de adaptação aos novos desafios, pois muitas destas tarefas estão associadas à utilização das novas tecnologias, o que permite uma partilha de saberes e uma mais-valia enriquecida no trabalho final. (GORDON; GORDON, 2006).

A função primordial para o uso do sistema é a organização da documentação Museal a fim de facilitar sua recuperação e o trabalho dos usuários do sistema. (FUJITA, 2003).

A Ficha de Identificação Museológica tem por objetivo registar todas as informações, de carácter físico e histórico, sobre cada peça individualmente. Estas fichas podem ser tratadas automaticamente, ou seja, ser objeto de tratamento informático. (BRUNO, 2006).

Informação é o elemento que sintetiza a natureza de qualquer entidade, expressando suas características. As informações precisam ser classificadas quanto a sua criticidade de forma que possam receber o tratamento adequado para que esse ativo seja protegido. (FERREZ, 1994).

Segundo Ferrez (1994), é possível afirmar que a documentação museológica é um dos procedimentos essenciais dentro do museu, pois representa o conjunto de informações sobre o objeto. Sendo um sistema de recuperação de dados sobre o acervo, capaz de convertê-los em fontes de pesquisa científica e geradores de transmissão de conhecimento, ou seja, tem como fim, tornar acessível o conteúdo das fontes de conhecimento, através de técnicas como classificar, ordenar,

recuperar e difundir, dando suporte a todas as outras atividades museológicas.

As regras e metodologia que embasam a classificação das informações, e visam identificar o risco caso uma informação seja divulgada indevidamente, devem ser consultadas pelos profissionais da informação que ao classificarem as informações estão sob sua responsabilidade. É importante para a Segurança das Informações que sejam definidas as regras e metodologias em procedimento que devem ser divulgada e estar disponível para todos os usuários. (GORDON; GORDON, 2006).

De acordo com Yassuda (2009) existe, cada vez mais, uma preocupação em nível internacional no sentido de determinar certos parâmetros para a prática da documentação museológica. As normas definiriam a estrutura do sistema de documentação de museu, criando um modelo a fim de proporcionar o intercâmbio de informações. Para Yassuda (2009) não há recomendações quanto à criação do sistema ou um modelo a seguir, o que existe é uma troca de experiências entre instituições museológicas e uma pesquisa baseada em projetos que deram certo.

Neste contexto, o Sistema DocMusa apresenta a seguinte estrutura:

## **A) FICHA DE IDENTIFICAÇÃO**

### **DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

**Coleção:** pode ser diferente para cada instituição; mas o objetivo é identificar a qual ‘coleção’ o objeto faz parte.

**Data de Aquisição:** é a data em que o objeto é adicionado na coleção.

**Funções:** geralmente, é determinada baseando-se na função do objeto; preenchida de acordo com a terminologia do Thesaurus para acervos museológicos.

**Material:** material de confecção do objeto, por exemplo, tecido, couro, madeira. Os principais materiais com que o objeto foi confeccionado começando com o material de maior quantidade para o de menor quantidade.

**Modo de Aquisição:** forma de ingresso do objeto do museu.

**Nome do objeto:** é a identificação correta que permite distingui-lo de outros objetos similares.

**Numeração Anterior:** quando o objeto possui número de registro antigo é escrito registrado copiado anotado neste campo.

**Numero de Inventário:** é o número de registro do objeto; a identificação dada pelo museu ao objeto.

**Objetos Relacionados:** este campo é preenchido, quando o objeto pertence a um conjunto e, neste espaço, são colocados os números de registros dos objetos componentes do conjunto.

**Origem:** país, cidade ou região de origem do objeto. Área geográfica, localidade onde o objeto foi confeccionado, construído.

**Outros Números:** muitos objetos chegam à instituição com mais de um número de identificação anterior, é importante manter o registro de todas as numerações.

**Procedência:** pessoa ou pessoas a quem a obra pertenceu antes de ser inserida no acervo da instituição.

**FOTOGRAFIA:** deve-se ter na ficha um espaço destinado à fotografia para melhor identificação do objeto. É importante que conste o número do negativo ou número de identificação de arquivo digital.

**Referencia (Fotografia):** é o número de registro da fotografia; a identificação dada pelo museu à fotografia.

**Autor:** nome do responsável pela fotografia.

**Referencias:** onde o original da fotográfica esta armazenado.

## DIMENSÕES E ESTADO DE CONSERVAÇÃO

**Dimensões** as dimensões do objeto deverão ser exatas, uma única unidade de medida deve ser usada (g, kg, etc.). As informações de Dimensão são: Peso, Comprimento, Largura, Altura, Espessura, Profundidade, Diâmetro Maior, Diâmetro Menor.

**Estado de Conservação:** o estado em que se encontra o objeto, Ótimo, bom, ruim ou péssimo; estas são as nomenclaturas mais utilizadas para o preenchimento deste campo, mas a os termos utilizados ficam a critério de cada instituição.

## LOCALIZAÇÃO

**Situação:** onde a obra se localiza dentro da instituição: Exposição, Reserva Técnica, Empréstimo ou Restauro.

## DADOS DESCRITIVOS

**Bibliografia:** Bibliografias utilizadas para pesquisas sobre o objeto.

**Contexto Histórico, Social e Cultural:** informações sobre o contexto em que o objeto estava inserido.

**Histórico da Peça:** a quem o objeto pertenceu e outras informações relevantes.

**Observações Gerais:** Informações relevantes que não se encaixam em outro item. Quaisquer outras informações importantes sobre o objeto. Dentre as observações se sugere: **Título:** quando existir título que foi dado à obra na língua original; e a tradução em português, se for obra estrangeira; não cabe a instituição dar ‘títulos’ quando se tratar de uma obra sem título. **Inscrições:** se existe algum registro ou inscrição na peça, a transcrição da inscrição. **Marcas:** é símbolos que identifiquem o fabricante, a época, a transcrição da inscrição.

**Referências Bibliográficas:** Publicações em que o objeto é citado.

**Referências do Contexto:** Referências de livros, publicações, catálogos em que as informações do Contexto Histórico, Social e Cultural foram retiradas.

**Referências do Histórico:** Referências de livros, publicações, catálogos em que a obra foi mencionada ou apareceu em forma de ilustração.

## RESPONSÁVEL PELO REGISTRO

**Atual:** deve ser selecionado para identificar se o registro é o mais atual.

**Data:** a data em que foi feita a última atualização na Ficha de Identificação. Sempre que houver modificações deve ser inserido um novo registro, sem eliminar o anterior.

**Inventariado/Alterado por:** Nome de quem digitou as atualizações no DocMusa.

**Observação Geral:** outras informações referente ao registro e inserções das informações no DocMusa.

**Referencia (ref):** número sequencial do registro.

Ficha de Inventário  
DOCMUSA

# DOCMUSA BR

v. 1.0 | 2006

Nº de Inventário:  Outros Números:  Numeração Anterior:  Nome do Objecto:

**Dados de Identificação**

Colecção:   Funções:

Modo de Aquisição:   Data de Aquisição:

Origem:  Procedência:

Material:   Objectos Relacionados:

**Fotografia**

Referência (Fotografia):

Autor:

Localização:

Referências:

**Dimensões e Estado de Conservação**

Peso:  kg

Comprimento:  cm

Largura:  cm

Altura:  cm

Espessura:  cm

Profundidade:  cm

Diâmetro Maior:  cm

Diâmetro Menor:  cm

Estado de Conservação:

**Localização**

Situação:

Actual?	Localização	se outro	Código	Período ou Da	Observações
*					

Registro:  1 de 1

**Dados Descritivos**

Histórico da Peça:

Contexto Histórico, Social e Cultural:

Bibliografia:

Referências Bibliográficas:

Observações:

Referências do Histórico:

Referências do Contexto:

**Dados do responsável pelo registro:**

ref	Inventariado/Alterado por	Data	Observação	Actual
*				■

Registro:  1 de 1

Registro:  1 de 1

**Figura 01 - Ficha de Inventário**

## B) LOCALIZAÇÃO - SITUAÇÃO

### EXPOSIÇÃO

**Atual:** deve ser selecionado para identificar se o registro é o mais atual.

**Código:** numero do objeto em relação à exposição.

**Período ou Data:** se refere à data em que é feito o registro da exposição.

**Localização:** onde o objeto se encontra no circuito expositivo.

**Observações Gerais:** informações relevantes que não se encaixam em outro item, outras informações importantes sobre a exposição.

**Se Outro:** onde o objeto se encontra no circuito expositivo.

The screenshot shows a web application window titled "Localização". At the top, there is a dropdown menu for "Situação:" and a set of tabs: "Espaço Expositivo" (selected), "Reserva Técnica", "Empréstimo", and "Restauração". Below the tabs is a table with the following columns: "Actual?", "Localização", "se outro", "Código", "Período ou Data", and "Observações". The "Actual?" column contains a checked checkbox. The table body is empty. At the bottom of the window, there are navigation controls for "Registro:" showing "1 de 1".

**Figura 02 - Localização Espaço Expositivo**

### RESERVA TÉCNICA

**Atual:** deve ser selecionado para identificar se o registro é o mais atual.

**Código:** numero do objeto em relação à Reserva Técnica.

**Período ou Data:** se refere à data em que é feito o registro na reserva Técnica.

**Localização:** onde o objeto se encontra dentro da Reserva Técnica.

**Observações Gerais:** Informações relevantes que não se encaixam em outro item.

**Se Outro:** outras informações sobre a localização na Reserva Técnica.

Figura 03 - Localização Reserva Técnica

## EMPRÉSTIMO

**Atual:** deve ser selecionado para identificar se o registro é o mais atual.

**Código de Empréstimo:** numero do objeto em relação ao Empréstimo.

**Condições do Empréstimo segundo o Contrato de Comodato:** informações sobre o contrato de empréstimo.

**Contatos da Entidade:** informações de contato da instituição.

**Contatos do Responsável:** nome e informações de contato da pessoa responsável pelo empréstimo.

**Devolvido em:** data em que o objeto retorna para a instituição de origem.

**Data de Saída:** a data em o objeto sai da instituição.

**Duração da Renovação:** nova data para a devolução do objeto.

**Duração do Empréstimo:** tempo em que o objeto será emprestado.

**Entidade Receptora:** nome da instituição para qual o objeto foi enviado.

**Local de Exposição durante o Empréstimo:** onde o objeto se encontra no circuito expositivo

**Motivo do Empréstimo:** relatar a razão pelo qual o objeto foi emprestado.

**Observações Gerais:** informações relevantes que não se encaixam em outro item, outras informações importantes sobre o empréstimo.

**Período de Exposição:** período em que o objeto ficara exposto na instituição.

**Quem fez a Entrega:** funcionário responsável pela entrega.

**Referencia:** numero sequencial do registro.

**Renovação do Empréstimo:** se o tempo de empréstimo foi prorrogado.

**Responsável:** nome do representante da instituição e responsável pelo empréstimo.

The screenshot shows a web interface titled 'Localização'. At the top, there are tabs for 'Espaço Expositivo', 'Reserva Técnica', 'Empréstimo', and 'Restauração'. Below the tabs is a table with columns: 'Referência', 'Actual?', 'Entidade Receptora', 'Data de Saída', 'Duração do Empréstimo', 'Renovação do empréstimo?', 'Se Sim Duração', 'Devolvido a', and 'Código'. The table contains one row with a right-pointing arrow in the first column. Below the table is a pagination bar showing 'Registros: 14 de 1'. At the bottom right, there is a button labeled 'Atualizar registros de empréstimo' with a red arrow pointing to it.

**Figura 04 - Localização Empréstimo**

The screenshot shows a form titled 'FICHA DE EMPRÉSTIMO' from 'DOCMUSA BR Base de Dados Museológica Versão Beta'. The form includes several input fields: 'Referência', 'Código de empréstimo', 'Data de Saída', 'Duração do Empréstimo', 'Renovação do empréstimo?', 'Se Sim Duração da Renovação', 'Entidade Receptora', 'Contactos da entidade', 'Responsável', 'Contactos do Responsável', 'Motivo do Empréstimo', 'Local de Exposição durante o empréstimo', 'Período de exposição', 'Condições do Empréstimo segundo o contrato de comodato', 'Quem fez a entrega', 'Devolvido em', and 'Responsável'. At the bottom, there is a table for 'Registo por' with columns 'Inventariado por', 'Data', 'Observações', and 'Referência'. A 'Voltar' button is located at the bottom right.

**Figura 05 - Ficha de Empréstimo**

## RESTAURO

**Atual:** deve ser selecionado para identificar se o registro é o mais atual.

**Código:** numero do objeto em relação ao Restauro.

**Contato:** informações de contato do restaurador ou instituição.

**Custo:** valor que foi pago pela restauração.

**Data de Retorno:** data em que o objeto retorna do restauro.

**Data de Saída:** data em que o objeto foi encaminhado para restauração.

**Localização do Dossiê de Restauro:** informações sobre o Dossiê de Restauro.

**Motivo do Restauro:** relatar a razão pelo qual foi necessário a Restauração.

**Observações Gerais:** informações relevantes que não se encaixam em outro item, outras informações importantes sobre o Restauro.

**Período de Restauro:** duração da restauração.

**Responsável pelo Restauro:** nome do restaurador.

The image displays two screenshots of a software interface for 'Localização' (Location) of a restoration record. The top screenshot shows a table with columns: Actual?, Data de saída, Código, Motivo do restauro, Responsável pelo Restauro, Custo, Período de Restauro, Data de retorno, and Localização do doss. The bottom screenshot shows a table with columns: Responsável pelo Restauro, Custo, Período de Restauro, Data de retorno, Localização do dossier de restauro, and Observações Gerais. Both screenshots include a 'Situacao' dropdown menu and a 'Registro' navigation bar at the bottom.

**Figura 06 - Localização Restauro**

### C) INVENTÁRIO

**Data do Registro:** se refere à data em que é feito o registro do objeto.

**Nome do Objeto:** é a identificação correta que permite distingui-lo de outros objetos similares.

**Numero de Identificação:** é o número de registro do objeto; a identificação dada pelo museu ao objeto.

**Observações Gerais:** Informações relevantes que não se encaixam em outro item. Quaisquer outras informações importantes sobre o objeto.

**Responsável pelo Registro:** informações referentes ao registro e inserções das informações sobre o objeto.

A avaliação de desempenho de sistemas pode ser dividida em etapas e tem como finalidade facilitar e organizar o processo como um todo. Primeiramente, deve-se estudar e conhecer o sistema, mesmo que ainda não esteja implementado. É importante saber o comportamento da aplicação, a fim de que se possam definir com objetividade as medidas de desempenho desejadas.

O DocMusa, sendo um programa organizado dentro de um outro Software com suas ferramentas já definidas, reflete a exatidão das informações inseridas, assim sendo, para que as informações tenham precisão é importante que o responsável pela inserção na Base de Dados esteja consciente da importância da padronização de termos e da forma com que serão estruturados. Citamos, como exemplo, o campo Material/Materiais, o ‘Termo’ preenchido Metal/Madeira/Tecido; para a inserção de novos termos manter a mesma lógica e estrutura, as palavras começando com letra maiúscula, a barra para a separação dos termos sem o espaço e a lógica sendo a quantidade do material no objeto registrando em números decrescente.

Independente de o sistema de banco de dados estar sendo executado em uma máquina, com o hardware mais potente do mercado, o desempenho poderá sofrer influências negativas através de consultas mal escritas e inadequadas. (PILECKI, 2007).

Por ser um Sistema elaborado a partir do Microsoft Office Access a interação com outros sistemas compatíveis com o Microsoft Office e com o Software Windows é possível com facilidade, dependendo da versão do Sistema e de sua autenticidade.

É importante ressaltar que todos os programas disponibilizados pela Microsoft têm em sua característica a inter-relação entre os diversificados programas; o uso vai variar de acordo com a versão, autenticidade, equipamento de hardware e da relação do usuário com esse conjunto.

Segundo Graeml (2003), a introdução de novas tecnologias na organização normalmente exige o re-treinamento dos funcionários. No caso da Tecnologia da Informação, o impacto é tão grande que é necessário a reeducação das pessoas. Isso ocorre porque existem paradigmas a serem superados, exigindo que as pessoas mudem inclusive sua forma de pensar a respeito do trabalho.

No que diz respeito ao Acesso devem ser definidos vários perfis de utilizador, isto é, o utilizador básico e o administrador. Ao utilizador básico devem ser dadas as permissões no início do processo, na utilização de pesquisa, ao anexar os documentos. São-lhes restringidos os acessos para eliminar e gerir informações. A segurança diz respeito ao Acesso ao sistema, à pesquisa, edição, alteração e eliminação de dados, portanto, deve haver obrigatoriedade de logins e passwords.

Em um primeiro contato, percebeu-se como a tecnologia deve ser empregada de maneira responsável e é de suma importância que sejam avaliados os planos de contingência para indisponibilidade dos sistemas, a questão de segurança de acesso, a validação e conciliação dos dados que, em alguns casos pode ser implementado por ferramentas tecnológicas e em outros pelo próprio usuário do sistema.

Para segurança dos usuários o Sistema reconhece dois tipos de permissões: “explícitas e implícitas”. As permissões explícitas são as concedidas diretamente a uma conta de usuário; os outros usuários utilizadores não são afetados. As permissões implícitas são as permissões concedidas a uma conta de grupo. A adição de um usuário a esse grupo concede as permissões do grupo; a remoção de um usuário do grupo retira permissões do grupo. (MICROSOFT ACCESS).

Usar tecnologia com eficiência requer uma contínua atualização das habilidades técnicas. Apesar de muitas empresas propiciarem treinamento a seus empregados, outras não o fazem. Assegurar que os funcionários tenham as habilidades apropriadas traz implicações tanto financeiras quanto de custo e tempo. (GORDON; GORDON, 2006). Torna-se claro que a falta de treinamento ou capacitação dos usuários dos Sistemas de Informação provoca uma diminuição no potencial de produtividade, gerando desde transtornos individuais, com a limitação do usuário diante do sistema, até transtornos setoriais ou

organizacionais, visto que o desempenho profissional do usuário reflete os objetivos da instituição.

Os sistemas de Informação são vulneráveis, pois a quantidade de dados armazenadas em formato eletrônico é enorme, e tendem a sofrer mais ameaças originadas por fatores técnicos como problemas elétricos, mudanças de programa, falha de hardware e software, organizacionais, ambientais e, inclusive, por má decisão administrativa. (SIQUEIRA, 2008).

A Segurança da Informação desperta interesse em vários âmbitos isto ocorre, porque a segurança da Informação abrange diversas áreas, tais como: segurança física, infraestrutura tecnológica, aplicações e conscientização organizacional, cada uma delas com seus próprios riscos, ameaças potenciais, controles aplicáveis e soluções de segurança que podem minimizar o nível de exposição, com o objetivo de garantir segurança para o seu principal patrimônio: a informação. (WADLOW, 2000).

O Decreto nº 3505, de junho de 2000, define segurança da informação da seguinte forma:

Proteção dos sistemas de informação contra a negação de serviço a usuários autorizados, assim como contra a intrusão, e a modificação desautorizada de dados ou informações, armazenados, em processamento ou em trânsito, abrangendo, inclusive, a segurança dos recursos humanos, da documentação e do material, das áreas e instalações das comunicações e computacional, assim como as destinadas a prevenir, detectar, deter e documentar eventuais ameaças a seu desenvolvimento. (BRASIL, 2000).

O conceito apresentado pelo Decreto nº. 3505 não se sustenta nem mesmo diante do conceito de segurança da informação apresentado pela ISO/IEC 27002 (2007), “preservação da confidencialidade, da Autenticidade/Legalidade, da integridade e da disponibilidade da informação:”

**Confidencialidade:** É a garantia de que a informação é acessível somente por pessoas autorizadas a terem acesso.

**Autenticidade/Legalidade:** visa confirmar se as informações são de fato verdadeiras.

**Integridade:** É a preservação da exatidão da informação e dos métodos de processamento

**Disponibilidade:** É a Garantia de que os usuários autorizados obtenham acesso à informação e aos ativos correspondentes sempre que necessário. (ISO/IEC 27002, 2007).

Siqueira (2008) argumentada que, a informação possui natureza indefinida, podendo ser observada sob três aspectos:

- a) informação como realidade – possui natureza ontológica própria e define-se por leis contrárias às da entropia dos sistemas;
- b) informação sobre a realidade – a informação aparece como uma relação entre sujeito e objeto para distinção de elementos na realidade e suas respectivas representações. Neste contexto, a informação é uma construção do homem para guiá-lo em suas relações com a realidade. É um desenho de relações entre conceitos, ora na forma de referências, ora de identificações, de descrições, de generalizações, de classificações, etc.;
- c) informação para realidade – a informação aparece como instruções para a atuação da realidade e sua consequente transformação. Trata-se da codificação da realidade em instrumentos de ação no real. É a criação de utensílios, instrumentos da informação para a ação e modificação da realidade. (SIQUEIRA, 2008:87).

Entretanto, ainda se estabelece uma hierarquia entre dado, informação, conhecimento e sabedoria. Entendem-se estes termos da seguinte forma:

- Dado: signos sem significado contextual, informação não processada;
- Informação: dados com significado contextual;
- Conhecimento: informação coordenada e aplicada por um sujeito;
- Sabedoria: reflexões sobre o conhecimento. (SIQUEIRA, 2008:91).

A informação só existe dentro de um sistema porque fora dele perde seu sentido estruturante e organizador. As estruturas como elementos constitutivos de um sistema seriam informações.

As predições de confiabilidade são frequentemente baseadas na análise de componentes individuais do sistema e, estão, de alguma forma, agregadas para deduzir a predição de falha do sistema. Em se tendo determinado quais partes contribuem para a falha de um sistema, é

necessário levantar as necessidades dos usuários para que se possa avaliar todo o sistema.

Há um grande número de erros que por diversos motivos podem ocorrer em um banco de dados do Microsoft Access, por exemplo, o uso incorreto dos sistemas e softwares podem causar sérios problemas que talvez exijam a reinstalação do Windows. A Microsoft não garante que problemas resultantes do uso incorreto e nem que todas as falhas possam ser solucionadas.

Como o DocMusa tem sua estrutura vinculada dentro dos software da Microsoft podem ocorrer falhas vindas de uma instalação inadequada do sistema e de falhas decorrentes do uso de outros software e aplicativos instalado no computador. Razão pela qual é importante analisar, com cuidado, quais outras ferramentas serão instaladas no computador em que o DocMusa esta instalado, e pesquisar a compatibilidade com os software da Microsoft.

Todo sistema tem falhas, principalmente, se o sistema estiver conectado a Internet é mais susceptível a exploração de falhas; conforme a tecnologia evolui e corrige problemas antigos, novos aparecem; logo, se faz necessário uma constante correção a fim de se evitar problemas maiores.

O Microsoft Access pode ter seu nível de desempenho comprometido dependendo da forma como o sistema é executado. Muitas das falhas que ocorrem durante o uso do DocMusa podem ter diversas fontes, por esse motivo quando houver algum erro que seja desconhecido ao usuário do sistema se recomenda que busque auxílio do suporte técnico.

É importante estar informado que cada mês, a Microsoft libera ‘patches de segurança’<sup>1</sup>, que corrigem diversas vulnerabilidades em seus produtos. Sempre irão existir falhas em softwares, sejam elas devido à arquitetura ou por desenvolvimento inadequado.

Atualmente, com o grande número de vírus e outros mecanismos de captação de informações via internet, as instituições, precisam estar atentos para qualquer abertura que possa deixar o sistema vulnerável. Assim sendo, precisa se adequar as necessidades de segurança para que, no futuro, não venha sofrer com os próprios erros, no caso, não defender

---

<sup>1</sup> Os patches de segurança são pacotes com modificações atualizações, correções de erros e bugs, conflitos e assim melhorando certos programas para que os Patch fossem designados. Os Patch de correções chamados também de Serve Pack são desenvolvidos para corrigir falhas, erros, e também para alimentar a segurança e desempenho de sistemas e softwares. (MICROSOFT).

tecnologicamente o seu patrimônio. A preocupação com a recuperação das informações deve mobilizar todas as pessoas envolvidas na construção e na utilização do sistema.

O Microsoft Access oferece três opções de recuperação de suas Bases de Dados: *Analisar*, identifica todas as transações que estavam ativas no momento da falha. *Refazer*, refaz todas as atualizações quando necessário, para garantir que tenham sido salvas no disco. *Desfazer*, onde as alterações mais recentes, que estavam ativas no momento da falha sejam desfeitas e as informações salvas seja a versão anterior às mudanças. (MICROSOFT ACCESS).

Dessa forma, para segurança da informação e comunicações em organizações governamentais, o termo informação pode ser entendido como sendo o conjunto de servidores públicos que compõem cada órgão ou entidade pública, assim como pode ser o conjunto de bens móveis ou imóveis, ou seja, o patrimônio das organizações. Pode ser ainda o conjunto da documentação física ou virtual das organizações. Enfim, toda infra-estrutura de recursos organizacionais tem caráter de informação, assumindo maior ou menor valor de acordo com a atividade desenvolvida pela instituição. (SIQUEIRA, 2008).

Segurança não é tecnologia, não é possível comprar um dispositivo que torne a sua empresa segura, assim como não é possível comprar ou criar um software capaz de tornar seu computador seguro. (WADLOW, 2000).

Segundo a NBR 27005 (2008), as ameaças podem ser humanas, quando o agente for um indivíduo ou grupo de pessoas ou ambientais caso ocorram desastres naturais, como enchentes e terremotos. É importante salientar que os sistemas de informação são muito mais do que hardware e software (NBR 27005, 2008).

Segundo ISO/IEC 27002 (2007) as ameaças muitas vezes são consequências da vulnerabilidade da instituição e assim pode haver perdas da confidencialidade, integridade e disponibilidade.

Para Sêmola (2003) estas perdas podem ser divididas em:

**Ameaças Naturais:** fenômenos da natureza, como incêndios naturais, enchentes, terremotos, tempestades eletromagnéticas, maremotos, aquecimento, poluição, etc.;

**Ameaças Involuntárias:** ocorre mais devido o desconhecimento, acidentes, erros, dentre outros;

Ameaças voluntárias: causadas por hacker, invasores, espões, disseminadores de vírus de computador, são ameaças propositalis, de ocorrência humana.

**Físicas:** salas de CPD<sup>2</sup> mal planejadas, estrutura de segurança fora exigidos;

**Naturais:** Computadores são propensos a sofrerem danos naturais, como tempestades, incêndio, além, por exemplo, de falta de energia, acúmulo de poeira, aumento da umidade e temperatura;

**Hardware:** Desgaste do equipamento, obsolescência ou má utilização;

**Software:** Má instalação, erros de configuração dependendo do caso, perda de dados ou indisponibilidade de recursos;

**Mídias:** o suporte pode ser perdido ou danificado;

**Comunicação:** Acessos não autorizados ou perda de comunicação;

**Humanas:** se refere ao fator humano, como falta de treinamentos, conscientização, o não seguimento das políticas de segurança. (SÊMOLA, 2003).

A política de segurança deve ir além dos aspectos relacionados com sistemas de informação ou recursos computacionais, deve estar integrada com as políticas institucionais, com as metas e com o planejamento estratégico. (WADLOW, 2000).

Antes de elaborar medidas que garantam a segurança da informação, é necessário que a instituição elabore uma política ou um programa de gestão de documentos. Este programa deve ter como um de seus objetivos dar acesso, ou melhor, tornar acessível os documentos aos usuários. Mas, para isso, é necessário que a instituição esteja atenta aos problemas de segurança que podem ocorrer. Tais problemas acontecem quando há quebra, denominada incidente de segurança da informação, nos princípios que norteiam as ações realizadas nas organizações.

A política de segurança da informação nada mais é que um conjunto de práticas e controles adequados, formada por diretrizes, normas e procedimentos, com objetivo de minimizar os riscos com perdas e violações de qualquer bem. Se aplicada de forma correta ajudam a proteger as informações que são consideradas como um ativo importante dentro da organização. (WADLOW, 2000).

Nas questões que se referem ao desempenho e a otimização dos campos de consultas, os fatores que necessitam ser considerados, por exemplo, a escolha dos termos e sua correta configuração podem

---

<sup>2</sup> Centro de Processamento de Dados.

melhorar o desempenho e a recuperação da informação no banco de dados.

Para facilitar o trabalho sugere-se a adoção de ‘termos específicos’ da área da Museologia, que têm documentação associada à preparação, organização e execução, o que facilita o controle dos respectivos ciclos agregando valor. Utilizar termos pré-definidos facilita a recuperação dos documentos com o mesmo formato que posteriormente facilitarão o registo no DocMusa.

A usabilidade de um sistema é um conceito que se refere à qualidade da interação de sistemas com os usuários o qual está associado a vários aspectos. Muitos autores utilizam um conjunto de atributos que auxiliam na definição e na análise da qualidade dessas interfaces.

Para escolher um programa que seja apropriado para o uso em uma instituição é importante se ter em mente o que é necessário, as especificidades da instituição e qual é o objetivo final do uso do Sistema. Na escolha do DocMusa, como um sistema de Base de Dados para a documentação museológica, a sugestão é que se faça um período de teste e avaliação do sistema dentro da instituição.

O conhecimento é importante na organização da informação inserida na Base de Dados, uma vez que é o ser humano que manipula as informações. O museólogo deve estar atento às mudanças que ocorrem na estrutura institucional, para que possa haver a transmissão do conhecimento para todos que vão à busca do acesso ao sistema.

O DocMusa foi estruturado para uma interação ágil com o sistema, facilitando ao usuário o uso, tanto ao inserir as informações como ao realizar pesquisa. A que se considerar que a facilidade do aprendizado depende da compreensão dos usuários com sistemas informatizados.

A fim de garantir o gerenciamento eficaz e seguro das informações, faz-se necessário o planejamento de medidas de segurança adotadas como forma de proteger o acesso e garantir a confiabilidade das informações que circulam no meio institucional. Para isso, a adoção de uma política de segurança da informação faz-se necessária nas instituições e depende só do comprometimento, tanto de funcionários quanto de usuários da organização. A implantação dessa política deve surgir "da necessidade de declaração de regras para: o acesso à informação; o uso da tecnologia da organização; e o tratamento, manuseio e proteção de dados e sistemas informacionais" (BALDISSERA, 2007).

É necessário ressaltar, ainda, que a política de segurança da informação varia de instituição para instituição, de acordo com os objetivos e as metas de cada organização. Para que se obtenha um resultado efetivo com essa política, é necessária a aplicação de algumas questões técnicas que, muitas vezes, são comuns entre as instituições. Dentre as questões mais aplicadas estão: ver a informação como um bem institucional; possuir um controle de acesso às informações; manter responsabilidades aos usuários, à administração e ao gestor da informação; estar preparados para situações de contingência e garantir a privacidade do usuário; e, por fim, definir medidas disciplinares, caso as regras sejam descumpridas (MEDEIROS, 2001).

Com as alterações tecnológicas os museólogos precisam de um constante aprendizado para acompanhar as inovações. Os Sistemas de Base de Dados se tornaram mais exigentes, alterando a relação do profissional com a documentação, possibilitando o deslocamento de uma informação a outra, o que permite estar em dia com as informações e com as alterações tecnológicas.

A maneira como os dados são organizados e armazenados determina a facilidade com que poderão ser acessados e utilizados. O usuário do sistema tem acesso para operar e controlar o Banco de Dados. Para fazer alterações na interface do DocMusa é necessário apenas uma compreensão do Microsoft Access; e se for necessário o Suporte Técnico do Windows possui informações online de fácil acesso.

Há necessidade de identificar quais são as consultas mais lentas e ajustar o hardware que suportará o sistema como um todo. Na utilização de uma versão mais recente do Microsoft Access algumas de suas características de Operacionalidade podem se diferenciar; para isso é importante que os Softwares do Microsoft Office sejam instalados e atualizados pelos responsáveis pelo suporte técnico.

Um sistema orientado para a usabilidade possui uma interface que deve ser usada para se executar uma tarefa sem chamar nenhuma atenção para si, de modo a permitir que os usuários não precisem focalizar a sua energia na interface em si, mas apenas no trabalho que desejam executar.

O DocMusa, portanto, tece em sua reestruturação o cuidado de atender as necessidades e expectativas dos seus usuários, permitindo que direcionem sua atenção para as informações com os quais trabalham diretamente.

Uma das vantagens do DocMusa é a rapidez em que as informações estão disponíveis, diferente de alguns sistemas não é

preciso esperar ‘carregar’. Deve ser levado em consideração que quanto mais informação inserida mais pesado o arquivo fica, por essa razão é preciso ter cuidado com informações desnecessárias e redundantes.

Uma das vantagens dos sistemas da Microsoft é a possibilidade de interação entre os seus sistemas, por exemplo, é possível trazer dados e planilhas do Excel para o Access, é possível copiar dados a partir de uma folha de cálculo do Excel e colá-los numa folha de dados do Access, ou importar uma folha de cálculo do Excel para uma tabela do Access ou vincular uma folha de cálculo do Excel a partir de uma tabela do Access. É importante ressaltar que nem o Excel nem o Access fornecem a funcionalidade para criar uma base de dados do Access a partir dos dados de Excel.

Dentre as alternativas é possível incorporar no DocMusa, campos onde pode ser preenchido com link de sites e com um único clique a pagina da internet é aberta. Outra vantagem das novas versões do Microsoft Office é o SharePoint sincronizado com o SkyDrive que atualiza as informações mais recentes mesmo off-line; e as informações podem ser acessadas em qualquer aplicativo do Office aumentando a proteção em caso de perda de informações.

As tarefas de manutenção normalmente são programadas pelo Software para execução automática, mas para muitas atualizações é necessário conexão com a Internet e compete ao responsável pelo sistema acompanhar se foram executadas com sucesso bem como tomar as medidas necessárias caso apresentem falhas.

As análises de manutenção do sistema são apenas as ferramentas disponibilizadas pela Microsoft tendo em vista o funcionamento do Software e não suas especificidades do DocMusa.

Antes de se fazer uma atualização do sistema para uma nova versão é imperativo que seja analisado se as novas mudanças não alteram o funcionamento do DocMusa. Para os casos do Software solicitar atualização ou antes de fazer a manutenção no computador a sugestão é que se faça uma copia do arquivo, ou arquivos, com as informações inseridas na base de dados.

Dependendo da configuração do computador e do ambiente de trabalho, há várias maneiras de melhorar o desempenho do Microsoft Access ou do banco de dados.

Durante a execução de aplicações paralelas vários arquivos são criados, acessados e removidos do sistema. O tamanho dos arquivos pode variar de acordo com o tempo de execução, tamanho do problema e nível de detalhamento dos resultados gerados. Todos esses aspectos

influenciam no desempenho final da aplicação e o DocMusa pode vir a apresentar problemas na sua estrutura e funcionalidade.

Se o sistema estiver sendo atualizado e o desempenho do banco de dados estiver comprometido, o melhor lugar para se começar é com o Analisador de desempenho, que se encontra no menu Ferramentas, que pode ser utilizado para analisar um banco de dados inteiro ou apenas objetos selecionados de um banco de dados. Além disso, o Analisador de desempenho pode propor algumas alterações: Recomendação, Sugestão e Ideias.

Com a atualização do Software pode haver modificação nas ferramentas disponíveis, assim como o acréscimo e a perda de ferramentas; para que o DocMusa não seja comprometido a sugestão é manter um arquivo em branco do Sistema para que, antes que as novas ferramentas ou a nova versão do software seja implementada, o usuário possa testar como a Base de Dados vai funcionar. Uma versão em branco permite que novos usuários possam utilizar, para aprenderem, a forma com que o sistema é estruturando sem comprometerem a integridade das informações.

A utilização de dispositivos móveis no acesso as informações é uma realidade. A qualquer momento, de qualquer lugar, usuários assistem a vídeos, recebem e-mails, consultam dados remotos, entre outras tarefas. A adaptabilidade é exercida na organização com base na situação do sistema, nas configurações do equipamento e na disponibilidade dos dados. O DocMusa se adapta apenas aos softwares e sistemas da Microsoft, por isso é preciso atenção antes de instalar programas que não são compatíveis.

Para a instalação do DocMusa é necessário que sistema operacional do computador seja o Windows e que as ferramentas do Microsoft Office sejam implementadas. No momento em o arquivo do DocMusa é ‘baixado ou copiado’ no computador as suas funções estarão disponíveis de acordo com a versão do Office.

Antes de ser feita a instalação de novos recursos é imprescindível analisar a necessidade da instalação desta nova fermenta; se o Microsoft Office permite a instalação sem erros. Muitos programas disponíveis na internet para download podem ser instalados sem a ocorrência de erros ou perdas de informações na base de dados. A sugestão é que se observe o tamanho do programa para que o computador não perca sua capacidade de resposta em relação ao tempo.

A tecnologia da Microsoft Office não permite a substituição das informações inseridas no DocMusa por outros programas, sistemas ou

softwares; a ferramenta que está disponível é a interação entre os programas do Office.

A organização da informação se destina a base científica e ampliação de técnicas de desenvolvimento e uso das ferramentas utilizadas nos sistemas de informação, onde tratam documentos, armazenam, recuperam e para que possam ser capazes de transmitir informações que origine conhecimento.

É importante os colaboradores terem conhecimento das práticas de gestão documental, pois se as compreenderem mais fácil adaptam-se aos automatismos induzidos pela aplicação informática. Sem um plano de classificação e de uma tabela de seleção não é possível programar um sistema tecnológico de gestão de documentos que funcione, mas os requisitos da nova base de dados vão ao encontro dessas ferramentas.

São importantes regras que definam quais utilizadores podem ter acesso à base de dados, e dentre os usuários autorizados a que ficheiros podem acessar e que tipos de operações podem efetuar (ler, adicionar, atualizar, apagar, etc.). Existem ainda procedimentos que permitem efetuar cópias de segurança e recuperação de dados em caso de falhas, de modo a garantir a segurança e a integridade dos dados.

É importante lembrar que, dentre as diretrizes de segurança, a informação não pode estar ao alcance de pessoas não autorizadas, ou seja, tem de estar bem guardada; a informação pode ser protegida através de métodos lógicos de segurança, exemplo senhas, que é fornecido pelo próprio Microsoft Access; cópia de segurança que permite a recuperação de informações importantes ou programas em caso de falha do disco rígido. Mas, o mais importante desta tarefa é validar se os dados gravados no backup podem ser restaurados com sucesso, com frequência só descobrem que o backup está com problema quando precisam dele.

O sistema funciona com o software Microsoft Access, por esta razão o funcionamento e resultados dependem do software; a versão de uso vai facilitar ou dificultar o acesso o que pode trazer diferentes resultados.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A percepção de que o sujeito de uma cultura é o povo que a reproduz, aceita-a e com ela se identifica, está imbricada nas ações museológicas que superam as recordações e consagrações de um passado quase mítico em prol de um discurso eternamente inacabado e reescrito por aqueles que se reapropriam de seus espaços e de sua cultura.

A memória é preservada e disseminada globalmente, na medida em que esses espaços são disponibilizados no meio Digital, o que fortalece e valoriza o significado cultural das peças dispostas.

Considerando o museu como espaço de memória, comunicação, mediação e apropriação, ao invés de simplesmente contemplação, avançam as reflexões na Ciência da Informação, bem como na Museologia. Os estudos nas áreas da documentação museológica permitem reconhecer a perspectiva dos museus como produtores de informação.

É preciso estar atento às necessidades de adaptação da descrição, como por exemplo, a inclusão do tamanho do arquivo em bytes e pontos gráficos além da dimensão da foto em centímetros. É preciso, inclusive, cuidado para não criar soluções em duplicata. Há ainda que considerar a importância de se evitar lacunas futuras nos registros digitais.

O trabalho com os documentos em suporte “convencional” proporciona a visualização das possibilidades e necessidades de integração, possíveis na atualidade com o advento da Tecnologia da Informação; embora precise do cérebro humano para relacionar e abastecer corretamente as bases de dados.

O processo de documentação faz sentido quando a instituição museológica cria seus documentos. A partir daí, é possível traçar um plano de metas para a construção de um sistema documental que atenda às suas necessidades. Um museu, por exemplo, que restringe sua documentação ao inventário da coleção, provavelmente, não se preocupa com o acesso a essa informação. No entanto, se o papel da documentação se amplia, servindo inclusive como fonte de informação para pesquisa, será necessário multiplicar as formas de acesso. A visão restrita que se tem da documentação de museus, infelizmente, é uma realidade e a documentação em muitos deles, ainda não é uma prática.

A documentação é um processo a ser construído ao longo do tempo e das circunstâncias dentro do museu, adaptando-se ao seu contexto e, como processo, nunca estará finalizada, pois sempre haverá

possibilidades de mudanças. Aberta às inovações, a documentação pode ser moldada e reconstruída, com critérios adequados atendendo às múltiplas possibilidades de tratamento, disseminação e recuperação.

Destacamos, dessa forma, que a informação não se restringe às bibliotecas e arquivos, mas inclusive aos museus. No entanto, a informação documental em museus passa por um processo pelo qual a mediação do profissional da informação é mais crítica, ou seja, diferenças culturais, em diferentes épocas e com sujeitos diferentes resultarão em diferentes informações sobre o objeto e minuciosidade da catalogação museográfica.

Comparar museus, arquivos e bibliotecas constitui um exercício de aproximação na qual diferenças e semelhanças se interconectam. Num momento no qual arquivos, bibliotecas e museus buscam um diálogo, este trabalho se apresenta como um primeiro passo para a consecução desse fim.

Os museus têm uma função social ao representar diversos grupos, demonstrando capacidade de conferir um significado ao seu acervo, através de suas coleções, colocando o objeto em sua qualidade de patrimônio, com a finalidade de provocar transformações culturais e sociais.

O conhecimento é importante na organização da informação sendo que só pode ser encontrado nos seres humanos. É o ser humano que transforma a informação em conhecimento e tem capacidade de usar sua criatividade para cada experiência pessoal e profissional com dinamismo e iniciativa para utilizar as informações disponíveis.

A informática, atualmente, tornou-se uma área de grande abrangência; frente a essa realidade, muitos pesquisadores têm se dedicado a um estudo mais aprofundado. Toda produção científica e documental, independentemente de seu suporte – papel ou meio magnético pode contribuir para o desenvolvimento da ciência.

As metas e objetivos da análise do DocMusa foram alcançados através de experiências, e as expectativas iniciais foram superadas, buscando formas para que o conteúdo final em que o objetivo principal é a complementação do aprendizado não sofresse prejuízos e para que o trabalho tenha uma razão coerente com o ensino acadêmico.

Os Sistemas de Gestão de Bases de Dados têm um papel fundamental nas organizações, como forma de garantir o tratamento, a integridade e a segurança das informações, que a cada dia necessita de um cuidado especial devido ao grande, e cada vez maior, volume de dados. Toda e qualquer organização necessita de um profissional que a

gerencie e direcione adequadamente. Com a análise do Sistema DocMusa, foi constatado que se faz necessário a contínua evolução do Sistema para melhorar a capacidade de recuperação e padronização da documentação.

A análise do DocMusa permitiu lidar tanto com o componente prático, com o teórico, bem como com uma abordagem dos componentes de gestão e informática. É importante mencionar que muitos dos insucessos inerentes ao alinhamento entre estes domínios têm a ver com as dificuldades de comunicação entre gestores e informáticos de uma ‘organização’.

Até o presente momento, não existe um esforço maior para se tentar encontrar um padrão a serem adotados na elaboração e construção de novos bancos de dados com o objetivo específico de atender às necessidades da documentação museológica, o que impossibilita, de certa forma, a troca de informações sobre projetos que envolvam a construção de Base de Dados voltada para a área da museologia.

Um Museu, portanto, para escolher seu Sistema de Gestão de Bases de Dados, deve examinar muito mais que o valor de seu desempenho, mas incluir o seu custo de implementação e suporte, seus recursos etc. E ter em mente que o melhor Sistema de Gestão de Bases de Dados é aquele que consegue atender as demandas existentes, de forma pelo menor custo possível.

Por fim, não há um ponto final para a documentação museológica, pois ainda existem muitas outras questões a serem pensadas e discutidas. Há a compreensão de que são necessárias muitas outras pesquisas sobre a documentação museológica como também sobre a documentação museológica de Arte Contemporânea. Esperamos que outras pesquisas sejam realizadas sobre o tema e que os profissionais dos museus entendam os aspectos teóricos e práticos da documentação, e percebam a necessidade de pesquisa, estudo e compreensão do acervo da instituição em que trabalham. Reforçamos, mais uma vez, que a documentação museológica contribui para a sistematização e a acessibilidade das informações sobre o acervo, o que pode contribuir para a comunicação, a pesquisa e a conservação do acervo, e perpetuará a função social dos museus e os pertencimentos e estranhamentos do público.

Ao considerarmos o museu como ambiente de informação, devemos compreender que o objeto, ao entrar nessa estrutura adquire status de documento e suporte de informação. Sendo assim, a documentação é uma das etapas de musealização do objeto, retirando-o

do uso comum para torná-lo bem cultural. Esse é um procedimento que passou por muitas mudanças ao longo do tempo, mas ainda é preciso definir os fluxos de processamento dos dados para torná-los recuperáveis dentro de um sistema. Como resultado do esforço em documentar o acervo, o museu poderá, ao tornar as informações acessíveis desses dados, exercer o papel de intermediário entre o acervo e seu público.

No Brasil há necessidade de mais pesquisas nessa área, que tenham como foco a estruturação da documentação em seus museus. Verificamos que há pouca literatura sobre o assunto no país, e faltam modelos para a sistematização de acervos com tipologias diversas como no caso do Museu do Homem do Nordeste. Há necessidade de normatização da documentação. Segundo Cadastro Nacional de Museus, os principais instrumentos utilizados para registro do acervo são o livro de registro e a ficha catalográfica, já os softwares de catalogação aparecem como o recurso menos utilizado em relação aos demais instrumentos.

Com a valorização da informação e do conhecimento como elementos propulsores de crescimento organizacional e da inovação, atenção especial vem sendo conferida à forma como esses itens são tratados pelas organizações, refletindo diretamente na postura institucional em relação ao compartilhamento de informações e experiências, ao trabalho colaborativo e ao uso da informação. Diversos estudos têm focado a influência de componentes da cultura organizacional, como estrutura hierárquica, por exemplo, no fluxo informacional e no valor que a organização atribui à informação.

Uma tecnologia mal aplicada, principalmente se os colaboradores não estiverem engajados, aumenta o risco de que todo o trabalho se perca no meio do caminho. O profissional deve ser estimulado a fazer parte do grupo para poder colaborar positivamente com as mudanças e a evolução da empresa no mercado. Se sentir parte do processo não tem preço.

Para os documentos digitais e as mídias especiais é preciso um cuidado ainda maior devido à fragilidade do suporte e à rápida obsolescência tecnológica dos equipamentos de leitura e reprodução desses documentos. Deve-se, então, prever uma rotina para a migração de suporte desses documentos e a guarda desse material deve ser feita em espaço especializado com controle de temperatura e umidade do ar garantindo um tempo maior de conservação da mídia.

Ainda é forte a resistência às mudanças dos modelos tradicionais para modelos informatizados, o que provoca dificuldade de acesso a informação e conseqüentemente da quantidade e qualidade do trabalho que precisa ser realizado. A capacitação dos usuários, o apoio de equipe de suporte para garantir de forma eficiente a implantação de estratégias, métodos e ferramentas utilizadas para captura, gerenciamento, armazenamento, preservação e entrega de conteúdo e documentos relacionados com os principais processos de uma organização é medida fundamental para obter sucesso na implantação de uma solução de Gestão Eletrônica de Documentos.

Boa parte dos museólogos e especialistas de museus ainda não está ciente da revolução que a Internet pode fazer pelos museus. Talvez isso explique a falta de interesse em utilizar todas as possibilidades que a Internet oferece, criando sites apenas informativos, trabalhando a Internet como se fosse apenas um folheto eletrônico do museu. Não estamos aqui fazendo juízo de valor sobre aqueles sites que são apenas informativos, pois sabemos que uma série de fatores é responsável pela escolha de determinado tipo de site, entre elas, a econômica, mas alertamos para o fato de que a maioria dos profissionais dos museus ainda não veem a Internet como uma ferramenta que pode fazer do museu uma instituição mais dinâmica e mais interativa.

O museu é uma unidade de informação que trabalha com a organização, o tratamento, o armazenamento, a recuperação e a disseminação da informação produzida a partir de suas coleções. Neste sentido, cabe a ele desenvolver um sistema documental que esteja em conformidade com os princípios da Teoria da Documentação, utilizando as linguagens documentárias que irão proporcionar a maximização na recuperação e acesso à informação.

Dessa forma, cabe ao documentalista refletir sobre o conteúdo informacional do documento, de uma linguagem natural para uma linguagem documentária, tendo como ferramenta, por exemplo, os tesouros.

Portanto, podemos dizer que não existe segurança absoluta, torna-se necessário agirmos no sentido de descobrir quais são os pontos vulneráveis e a partir desta constatação avaliar os riscos e impactos, e rapidamente providenciar para que a segurança da informação seja eficaz.

Em se tratando dos objetivos não foi possível considerar o tema Segurança da Informação sem primeiramente analisar os conceitos de Tecnologia e Sistemas de Informação e seus diversos enfoques. Para se

pesquisar a importância e as contribuições da Segurança Informacional foi preciso, inicialmente, entender as estruturas da documentação museológica e, conseqüentemente, compreender como essas informações podem ser utilizadas através de um Sistema de Informação, para então ser introduzido o tema Segurança da Informação abordado na descrição do Sistema DocMusa.

Nos questionamentos propostos no trabalho, sobre o profissional museólogo, se constatou que os Sistemas de Informação trazem novas incumbências para o profissional museólogo o que o leva a desempenhar novas competências mantendo como responsabilidade o fornecimento de informações qualificadas e sistematizadas.

O que se sabe até agora a respeito de sistemas é que não existe sistema perfeito, porém a avaliação e atualização constante dos Sistemas de Informação utilizados em Instituições museológicas faz com que seu desempenho se aprimore cada vez mais, tornando-os mais eficientes e focados nos objetivos da instituição.

Portanto concluiu-se, com a pesquisa, que a base para o bom desempenho e alcance da eficiência em seus processos, por parte de qualquer instituição, está na forma como os sistemas de informação são planejados e utilizados.

## REFERENCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 9126-1**: informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 27002**: Tecnologia da Informação: Técnicas de Segurança: Código de pratica para a gestão da segurança da informação. Rio de Janeiro: 2005.

BALDISSERA, T. A. **Gestão da segurança da informação em colégio**: uma análise da utilização da Norma NBR/IEC 17799. 119 f. Dissertação (Mestre em Engenharia da Produção) - Universidade Federal de Santa Maria, UFSM, 2007.

BARRETO, A. A. de. A condição da informação. São Paulo em *Perspectiva*, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 67-74, 2002.

BRASIL. **Decreto nº 3505**, de 13 de junho de 2000. Institui a Política de Segurança da Informação nos órgãos e entidades da administração pública. Diário Oficial 14 de junho de 2000, disponível no site [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/Quadros/2000.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Quadros/2000.htm)

BRUNO, Maria Cristina Oliveira. **Estudos de Cultura Material e Coleções Museológicas**: Avanços, retrocessos e desafios. Cultura Material e Patrimônio C&T. Rio de Janeiro, 2009. p. 14-26.

CAMARGO-MORO, Fernanda de. **Museu**: aquisição/documentação. Rio de Janeiro: Eça, 1986. 309 p. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/204375079/Museu-Aquisicao-documentacao#scribd> Acesso em: 22 abr. 2014.

CANCLINI, Nestor Garcia. O Porvir do Passado. In: **Cultura Híbridas**: Estratégias para entrar e sair da modernidade. Nueva Edición: Paidós. 2005. p. 157-194.

CÂNDIDO, Maria Inez. Documentação Museológica. In: *Caderno de diretrizes museológicas* 1. 2 ed. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Cultura/Superintendência de Museus, 2006, p. 31-90. Disponível em: [http://www.cultura.mg.gov.br/files/Caderno\\_Diretrizes\\_I%20Completo.pdf](http://www.cultura.mg.gov.br/files/Caderno_Diretrizes_I%20Completo.pdf). Acesso em: 25 abr. 2014.

CARVALHO, Cláuberson Correa. **Análise das marcas da interdiscursividade na documentação museológica sobre indumentária do museu histórico e artístico do Maranhão.** Pesquisa em Foco v. 19, n.1, p. 27-41, 2011. Disponível em: <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/littera/article/download/452/275>. Acesso em: 22 abr. 2014.

CASTELLS, M. **A era da informação:** economia, sociedade e cultura: a sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet:** reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003a.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Paz e Terra, 2003b.

CASTRO, C. de M. **A prática da pesquisa.** São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1978.

CASTRO, Ana Lúcia Siaines de. Informação museológica: uma proposição teórica a partir da Ciência da Informação. In: PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro (Org.). *Ciência da Informação, Ciências Sociais e interdisciplinaridade.* Brasília, Rio de Janeiro: IBICT, 1999.

CERÁVOLO, Suely Moraes; TÁTAMO, Maria de Fátima G. M. Tratamento e organização de informações documentárias em museus. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia.* São Paulo, 2000, p. 241-253.

CHAGAS, Mário de Souza. **A imaginação museal:** Museu, memória e poder em Gustavo Barroso, Gilberto Freyre e Darcy Ribeiro. Rio de Janeiro: MinC/ IBRAM, 2009.

COSTA, Evanise Pascoa. **Princípios básicos da museologia**. Curitiba: Coordenação do Sistema Estadual de Museus/ Secretaria de Estado da Cultura, 2006. 100p.

DIAS, Raquel. **Métricas para avaliação de sistemas de informação**. Revista Eletrônica de Sistemas de Informação. vol. 1, n. 1. 2002. Disponível em: <http://189.16.45.2/ojs/index.php/reinfo/article/view/117>. Acesso em: 31 maio. 2015.

DODEBEI, Vera Lúcia Doyle. **Tesouro**: linguagem de representação da memória documentária. Niterói: Interciência, 2002.

FERREZ, Helena Dodd. **Documentação museológica**: teoria para uma boa prática. *Cadernos de ensaios: estudos de museologia*. Rio de Janeiro: IPHAN, 1994, p.65-74.

FUJITA, M. S. L. **A leitura documentária do indexador**: aspectos cognitivos e linguísticos influentes na formação do leitor profissional. 321f. 2003. Tese (Livre-Docência nas disciplinas Análise Documentária e Linguagens Documentárias Alfabéticas) – Faculdade de Filosofia e Ciência, UNESP.

FUJITA, M. S. L. **PRECIS na língua portuguesa**: teoria e prática de indexação. Brasília: Ed. UnB: ABDF, 1989. 213p.

GEMENTE, Gilson; ABREU, Laura; FERREZ, Helena Dodd. Sistema de informação do acervo Museu Nacional de Belas Artes (Simba): uma experiência de automação de museus. In: Seminário de Capacitação Museológica, 2, 2002, Belo Horizonte. *Anais do II Seminário de Capacitação Museológica*. Belo Horizonte: ICFG, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2004.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. A Representação do conhecimento e o conhecimento da representação: algumas questões epistemológicas. *Ciência da Informação*, v. 22, n. 3, 1993. Disponível em: <http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/1128/777>. Acesso em: 23 mar. 2014.

GOMES, Hagar Espanha(Org.). **Manual de elaboração de tesouros monolíngües**. Brasília: Programa Nacional de Bibliotecas das Instituições de Ensino Superior, 1990. 77 p.

GONÇALVES, José Reginaldo dos Santos. O espírito e a matéria: o patrimônio enquanto categoria de pensamento. In: **Antropologia dos objetos**: coleções, museus e patrimônios. Rio de Janeiro, 2007. p. 107-116.

GORDON, Steven R.; GORDON, Judith R. **Sistemas de informação**: uma abordagem gerencial. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

GRAEML, Alexandre Reis. **Sistemas de Informação**: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa. São Paulo: Atlas, 2003.

GUIMARÃES, José Augusto Chaves, PANDO, Daniel Abraão. **O profissional da informação e as atividades de organização da informação**. Disponível em: [http://www.artigocientifico.com.br/uploads/artc\\_1151928895\\_28.doc](http://www.artigocientifico.com.br/uploads/artc_1151928895_28.doc). Acesso em: 11 fev.2013.

IBRAM. Instituto Brasileiro de Museus. Disponível em: <http://www.museus.gov.br/>.

ICOM. **Como Gerir um Museu**: Manual Prático. ICOM, 2004. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/> Acesso em: 19 mar. 2015.

ICOM, Conselho Internacional de Museus. **Manual de Normas**: Documentando Acervos Africanos. Lisboa: 2009.

IPHAN. **Plano museológico dos Museus do IPHAN**. Nº1, 05/07/2006. Portaria Normativa, Brasília, 11 jul. 2006. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=686>. Acesso em: 29 jun. 2012.

IPHAN. Política de Segurança da Informação do IPHAN. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.iphan.gov.br/baixaFcdAnexo.do?id=4010>. Acesso em: 3 abr. 2015.

IPHAN. **Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular**. Tesouro de Folclore e Cultura Popular Brasileira. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em <http://www.museudofolclore.com.br/tesouro>. Acesso em: 23 mar. 2014.

JESUS, Jerocir Botelho Marques de. **Tesouro**: um instrumento de representação do conhecimento em sistemas de recuperação da informação, 2002. Disponível em: [http://www.ndc.uff.br/textos/jerocir\\_tesouros.pdf](http://www.ndc.uff.br/textos/jerocir_tesouros.pdf) Acesso em: 21 de mar. 2015.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. 1982.

KRISTEVA, Júlia. **Introdução à Seminálise**. São Paulo: Debates, 1969. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/179385244/Introducao-a-semanalise-Julia-Kristeva-pdf#scribd>. Acesso em: 23 mar. 2014.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1993.

LANCASTER, F. Wilfrid. **Indexação e resumos**: teoria e prática. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. 452 p.

LATOUR, Bruno. Redes que a razão desconhece: laboratórios, bibliotecas, coleções. In: Parente, A. (org.) **Tramas da rede**: novas dimensões filosóficas e políticas da comunicação. Porto Alegre: Sulina, 2004. Disponível em: <http://www.brunolatur.fr/sites/default/files/downloads/64-JACOB-BIBAL-POR.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2012.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro, RJ. Livros Técnicos e Científicos Editora, 4º ed. 1999, 389p.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LE GOFF, J. **História e memória**: escrita e literatura. Campinas: Ed. Unicamp, 2003. 476p.

LEITE, Rose Aylce O. Novos paradigmas para a socialização da informação e a difusão do conhecimento científico: perspectivas de interação entre organização dos sistemas e a complexidade da informação. *Informare*, Rio de Janeiro, V.2, No. 1, p.57-69, jan/jul.1996.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência** – o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LOPES, Ilza Leite. **Estratégia de busca na recuperação da informação**: revisão da literatura. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 31, n. 2, p. 60-71, maio/ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12909.pdf> Acesso em: 22 mar. 2015.

LOUREIRO, José Mauro Matheus. Esboço acerca da documentação museológica. *Mast Colloquia*. Vol 10. Documentação em Museus, 2008, p. 24-32. Disponível em: [http://www.mast.br/livros/mast\\_colloquia\\_10.pdf](http://www.mast.br/livros/mast_colloquia_10.pdf). Acesso em: 12 fev. 2013.

LOUREIRO, M. L. N. M. Museus e World Wide Web: novos ambientes informacionais para as obras de arte. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 14, n.1, 2004. Disponível em <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/77/1551>. Acesso em: 21 mar. 2015.

MAGALDI, Monique Batista; SCHEINER, Tereza Cristina. Reflexões sobre o museu virtual. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 11. 2010, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: UNIRIO, 2010.

MAGALHÃES, Fernando. **Museus, patrimônio e identidade**. Porto/Portugal: Predileções, Ltda., 2005, p. 27-50.

MANESS, J. Teoria da Biblioteca 2.0: Web 2.0 e suas implicações para as bibliotecas. *Informação & Sociedade*: João Pessoa, v.17, n.1, p.43-51, jan./abr., 2007. Disponível em: <http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/831/1464>. Acesso em: 22 nov. 2009.

MEDEIROS, C. D. R. **Segurança da informação**: implantação de medidas e ferramentas de segurança da informação. Joinville: Universidade da Região de Joinville – INIVI; Departamento de Informática, 2001. Disponível em: [http://www.linuxsecurity.com.br/info/general/TCE\\_Seguranca\\_da\\_Informacao.pdf](http://www.linuxsecurity.com.br/info/general/TCE_Seguranca_da_Informacao.pdf). Acesso em: 24 maio 2015.

MIRANDA, Rose Moreira de. **Informação e sites de museus de arte brasileiros**: representação no ciberespaço. Orientador: Lena Vania Ribeiro Pinheiro. Rio de Janeiro, IBICT/UFRJ, 2001. 97p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Museu Nacional de Belas Artes. Disponível em: [http://www.mnba.gov.br/2\\_colecoes/simba/donato\\_1.htm](http://www.mnba.gov.br/2_colecoes/simba/donato_1.htm). Acesso em: 19 mar. 2015.

MNBA. Museu Nacional de Belas Artes Disponível em: [www.mnba.gov.br/2\\_colecoes/simba.htm](http://www.mnba.gov.br/2_colecoes/simba.htm). Acesso em: 15 maio. 2015.

MONTEIRO, Silvana Drumond; CARELLI, Ana Esmeralda; PICKLER. **Representação e memória no ciberespaço**. 2006. Rev. CI Brasília. V. 35. n3, p 115-123.

MARQUES, I. C. **O museu como sistema de informação**. Dissertação (Mestrado em Museologia). Universidade do Porto. Faculdade de Letras. Porto, 2010. . Disponível em: <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/55282/2/TESEMESISABELMARQUES00124492.pdf> Acesso em: 22 set. 2014.

MUCHACHO, Rute. **Museus virtuais**: a importância da usabilidade na mediação entre o público e o objecto museológico. 2005. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/muchacho-rute-museusvirtuais-importancia-usabilidade-mediacao.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2012.

NAVES, Madalena Martins Lopes. Análise de assunto: concepções. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, v. 20, n. 2, p. 215-226, jul./dez. 1996. Disponível em: [http://www.brapci.inf.br/\\_repositorio/2010/11/pdf\\_b531abe6e9\\_0012861.pdf](http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/11/pdf_b531abe6e9_0012861.pdf) Acesso em: 18 mar. 2015.

PILECKI, Maciej. **Como otimizar o desempenho da consulta do SQL Server**. Disponível em: <http://technet.microsoft.com/pt-br/magazine/2007.11.SQLquery.aspx> Acesso em: 18 mar. 2015.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. IARA-Information on Art and cultural activities; the system planing and implementation within the Brazilian context of information. Automation Museums in the Americas and beyond. 1994. *Joint Annual Meeting Sourcebook*. Washington: ICOM/CIDOC, 1994.p.186-192.

PLATÃO, **A República**. Trad. Enrico Corvisieri. São Paulo: Nova Cultural, 2004.

PONTES, Flávio Vieira; LIMA, Gercina Ângela Borém de Oliveira. A organização do conhecimento em ambientes digitais: aplicação da teoria da classificação facetada. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.17, n.4, p.18-40, out./dez. 2012.

RAMOS, Francisco Régis Lopes. **A danação do objeto**: o museu no ensino de História. Chapecó: Argos, 2004.

REVISTA SEGURANÇA DIGITAL. Disponível em: [www.segurancadigital.info](http://www.segurancadigital.info). Acesso em: 27 abr. 2014.

ROBREDO, Jaime. **Informação e transformação**. Brasília, DF. Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1984, 98p.

ROWLEY, Jennifer. **Informática para Bibliotecas**. Brasília, DF. Briquet de Lemos, 1994, 302p.

SANTAELLA, L. à Cibercultura: o advento do pós-humano. *Revista FAMECOS*. Porto Alegre, nº 22, dezembro 2003. Disponível em: <http://www.revistas.univerciencia.org/index.php/famecos/article/viewFile/229/174> Acesso em: 13 mar. 2014.

SANTOS, Myrian Sepúlveda dos. **Os museus, a memória e os novos meios de comunicação**. Rio de Janeiro: IBICT, 1998.

SANTOS, P. L. V. A. C.; VIDOTTI, S. A. B. G. Perspectivismo e tecnologias de informação e comunicação: acréscimos à Ciência da Informação. *DataGramZero-Revista de Ciência da Informação*, v.10, n.3, 2009. Disponível em < [http://www.dgz.org.br/jun09/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/jun09/Art_02.htm)>. Acesso em: 21 mar. de 2015.

SÊMOLA, Marcos. **Gestão da Segurança da Informação**: uma visão executiva da segurança da informação. 9ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SIQUEIRA, A. H. Sobre a natureza da tecnologia da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 37, n. 1, Abr. 2008. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-) Acesso em: 21 mar 2015.

SMIT, Johanna Wilhelmina. A Documentação e suas diversas abordagens. In: GRANATO, Marcus; SANTOS, Claudia Penha dos; LOUREIRO, Maria Lucia N. M. (Org.). **A Documentação e suas diversas abordagens**. Rio de Janeiro: MAST, 2008. Disponível em: <[http://www.mast.br/livros/mast\\_colloquia\\_10.pdf](http://www.mast.br/livros/mast_colloquia_10.pdf)>. Acesso em: 12 out. 2014.

SOUZA, J. S. **Classificação**: sistemas de classificação bibliográfica. 2.ed. São Paulo: Departamento Municipal de Cultura, 1950. Disponível em: Acesso em: 31 maio 2015.

SOUZA, R. R. Sistemas de recuperação de informação e mecanismos de busca na web: panorama atual e tendências. *Perspectivas em ciência da informação*. Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 161-173, maio/ago. 2006.

TEIXEIRA, Cenidalva Miranda de Sousa; SCHIEL, Ulrich. A internet e seu impacto nos processos de recuperação da informação. *Ci. Inf.* vol. 26 no. 1 Brasília Jan./Apr. 1997. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19651997000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19651997000100009&script=sci_arttext) Acesso em: 22 mar. 2015.

TOMAÉL, M. (org). **Fontes de informação na Internet**. Londrina: EDUEL, 2008.

VALENTE, Maria Esther Alvarez. **Interseções necessárias**: história, museologia e museus de ciências e tecnologia. *Museologia & Interdisciplinaridade* Vol.III, nº5, maio/junho de 2014. Disponível em:<http://www.red.unb.br/index.php/museologia/article/download/10948/7823>. Acesso em: 26 abr. 2015.

VAN SLYPE, G. **Linguagem documentária e linguística**. Trad. Cordélia R. Cavalcanti. Brasília: UnB; Departamento de Biblioteconomia, 1983.

WADLOW, Thomas A. **Segurança de redes**: projeto e gerenciamento de redes seguras. Tradução: Fábio Freitas da Silva. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

YASSUDA, Sílvia Nathaly. **Documentação museológica**: uma reflexão sobre o tratamento descritivo do objeto no Museu Paulista. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Marília: UNESP, 2009. 124p.

ZAGATTO, Vanessa Alves. **Tecnologias de Informação e Comunicação e o ambiente museológico**: um estudo do discurso tecnológico dos periódicos. 91f. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília/SP, 2013.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ABREU, Regina. Museus etnográficos e práticas de colecionamento: antropofagia dos sentidos. *Revista do Patrimônio*. Nº 31 - 2005 – IPHAN.

ALMEIDA, M. A. A produção social do conhecimento na sociedade da informação. *Informação & Sociedade*, João Pessoa, v. 19, n. 1, p. 11-18, 2009. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/1829>>. Acesso em: 22 ago. 2014.

ALVARENGA, L. Representação do conhecimento na perspectiva da ciência da informação em tempo e espaço digitais. *Encontros Bibli: Revista Eletr. Biblioteconomia Ciência Informação*, Florianópolis, n. 15, 1º sem., 2003. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2003v8n15p18/5233>>. Acesso em: 3 dez. 2014.

ALVARES, Lillian Maria Araújo de Rezende. Recuperação. Slides do quarto módulo, Representação da Informação, da disciplina Análise da Informação. Disponível em: <<http://alvarestech.com/lillian/Analise/Modulo4/Aula43Recuperacao.pdf>>. Acesso em: 03 jun 2014.

ALVES, Juliana Rodrigues. **Patrimônio: Gestão e Sistema de Informação**. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, 2012.

ANDRADE, J. F. D. O museu na era da comunicação on line. Braga, 2008. 72 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação), Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho. Disponível em <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9524/1/Tese%20de%20Julia%20Filipa%20Dias%20Andrade.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 11584**, Critérios de segurança física, relativos a microcomputadores e terminais, em estações de trabalho. Julho 1991.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 11515**, Critérios de segurança física relativa ao armazenamento de dados. Dezembro 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12225**: informação e documentação: lombada: apresentação. Rio de janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12676**: Métodos para análise de documentos. Determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referência e elaboração. Rio de janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024**: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento: apresentação. Rio de janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6027**: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028**: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 12.119**: informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 17.025**: informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 17799**: Tecnologia da Informação: Técnicas de Segurança: Código de prática para a gestão da segurança da informação. Rio de Janeiro: 2005. .

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 25.051**: informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 27001**: Tecnologia da Informação: Técnicas de Segurança: Sistema de gestão de segurança da informação: Requisitos. Rio de Janeiro: 2006. .

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 27005**: Tecnologia da Informação: Técnicas de Segurança: Gestão de Riscos de segurança da informação. Rio de Janeiro: 2008

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 9126-1**: informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/IEC 9241-11**: informação e documentação: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

BARBOSA, A. P. **Teoria e prática dos sistemas de classificação bibliográfica**. Rio de Janeiro: IBICT, 1969.

BARRETO, A. de A. A eficiência técnica e econômica e a viabilidade de produtos e serviços de informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 25, n. 3, 1-18, 1996.

BARRETO, A. de A. Os agregados de informação: memórias, esquecimento e estoques de informação. *DataGramZero: Revista de Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p. 1-13, ago. 2000. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/jun00/Art\\_01.htm](http://www.dgz.org.br/jun00/Art_01.htm)>. Acesso em: 07 mar. 2014.

BARRETO, A. M. Informação e conhecimento na era digital. *TransInformação*, Campinas, v. 17, n. 2, maio/agosto, 2005. Disponível em:<http://www.uel.br/portal/index.php?pagina=404&urlProcurada=www.uel.br/projetos/oicr/pages/arquivos/informacao%20e%20conhecime>. Acesso em: 22 abr. 2015.

BEZERRA DE MENEZES, Ulpiano. Do teatro da memória ao laboratório da história: a exposição museológica e o conhecimento histórico. *Anais do Museu Paulista*, São Paulo, Nova Serie, v. 2, 1994.

BITTI. **Elaboração de tesouro documentário**: apresentação final do tesouro.[S.l.]:[S.n.],2004. Disponível em: <<http://www.conexaoRio.com/bitit/tesouro/>>. Acesso em: 22 mar. 2015.

BLATTMANN, Ursula; FRAGOSO, Graça Maria (Org). **O zapear a informação na Internet**. Belo Horizonte: Autentica; 2002.

BRASIL, **Câmara dos Deputados** . Legislação sobre museus. Brasília: Edições Câmara, 2012, p. 127-149.

BRASIL, **Câmara dos Deputados**. Código de Ética do ICOM para Museus, 2001.

BRASIL. **Decreto lei no 25, de 30 de novembro de 1937**. Organiza a Proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Presidência da República, Rio de Janeiro/DF, 1937. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/De10025.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De10025.htm)>. Acesso em: 12 maio. 2012.

**BRASIL. Decreto nº 3.505, de 13 de junho de 2000.** Institui a Política de Segurança da Informação nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 13 jun. 2000.

**BRASIL. Lei nº 11.904 de 14 de janeiro de 2009.** Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Estatuto de Museus, Brasília, 14 de Janeiro de 2009. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm). Acesso em: 07 fev. 2014.

**BRASIL. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no país e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 19 fev.1998. Seção I, p.3.

**BRASIL. Lei nº. 11.904, de 14 de janeiro de 2009.** Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 15 jan. 2009. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm)>. Acesso em: 29 jun. 2012.

**Brasil. Tribunal de Contas da União.** Boas práticas em segurança da informação / Tribunal de Contas da União. – 3. ed. – Brasília : TCU, Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação, 2008.

Disponível em:

<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2059160.PDF>. Acesso em: 29 maio. 2015.

BRUNO, Maria Cristina Oliveira. Museologia e Museus: os inevitáveis caminhos entrelaçados. *Cadernos de Sociomuseologia*. n. 25, 2006, p. 7. Disponível em:

<<http://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/419>>. Acesso em: 04 jun. 2014.

CAMPOS, A. T. **Linguagens documentárias**. R. Bibliotecon. Brasília, v.14, n.1, p.85-88, 1986.

CAMPOS, Maria Luiza Almeida; GOMES, Hagar Espanha.

**Metodologia de elaboração de tesauro conceitual:** a categorização como princípio norteador. *Perspect. ciênc. inf.*, Belo Horizonte, v.11 n.3, p. 348-359, set./dez. 2006. Disponível em:

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362006000300005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362006000300005). Acesso em: 22 mar. 2015.

CAMPOS, Maria Luíza de Almeida. **Linguagem Documentária:** teorias que fundamentam sua elaboração. Niterói: EdUFF, 2001.

CARELLI, Ana Esmeralda; KAIMEN, Maria Julia Giannasi. **Recursos informacionais para compartilhamento da informação:** redesenhando acesso, disponibilidade e uso. Rio de Janeiro: Epapers, 2007.

CARVALHO, R. M. R. Comunicação e informação de museus na Internet e o visitante virtual. *Museologia e Patrimônio*, v. 1, n.1, jul/dez de 2008. Disponível em:

<http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus>. Acesso em: 23 abr. 2015.

CASTRO, A. L. S. Informação Museológica: uma proposição teórica a partir da Ciência da Informação. In: PINHEIRO, Lena Vania R. (Org). *Ciência da Informação, Ciências Sociais e Interdisciplinaridade*. Brasília; Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 1999, p. 182.

CASTRO, F. F.; SANTOS, P. L. V. A. C. Os metadados como instrumentos tecnológicos na padronização e potencialização dos recursos informacionais no âmbito das bibliotecas digitais na era da web semântica. *Informação & Sociedade: estudos*, João Pessoa, v.17, n.2, p.13-19, maio/ago. 2007. Disponível em:

<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/840>. Acesso em: 23 abr. 2015.

CHAGAS, Mário de Souza. **A imaginação museal:** Museu, memória e poder em Gustavo Barroso, Gilberto Freyre e Darcy Ribeiro. Rio de Janeiro: MinC/ IBRAM, 2009.

CHAGAS, Mário de Souza. Campo museal: redes e sistemas; anotações pessoais da palestra proferida no interior do **Fórum Nacional de Museus de Santa Catarina**, em 13 de junho de 2005, no CIC, Florianópolis.

CIDOC. Registration step by step: when a object enters the museum. CIDOC Services Group, 1993, (CIDOC FactSheet, 2). Disponível em: <<http://www.cidoc.icom.org/home.htm>>. Acesso em 10 dez. 2012.

CINTRA, A. M. M. et al. **Para entender as linguagens documentárias**. 2. ed, São Paulo: Polis, 2002. Coleção Etnográfica Carlos Estevão – Memória, Documentação e Pesquisa. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/carlosestevao/>>. Acesso em: 19 jun. 2012.

CÔRTE, Adelaide Ramos [et. al.]. **Avaliação de Softwares para Bibliotecas e Arquivos**: uma visão do cenário nacional. São Paulo, SP: Editora Polis, 2ºed., 2002. 221p.

DODEBEI, V. Patrimônio e memória digital. Morpheus: *Revista Eletrônica em Ciências Humanas*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 1-13, 2006. Disponível em: <<http://www.unirio.br/morpheusonline/numero08-2006/veradodebei.htm>>. Acesso em: 26 abr. 2015.

ELMASRI, Ramez Navathe. **Sistemas de banco de dados**. 6 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

FERREZ, Helena Dodd, BIANCHINI, Maria Helena. **Thesaurus para acervos museológicos**. Rio de Janeiro: Fundação Nacional PróMemória, Coordenadoria Geral de Acervos Museológicos, 1987.

FERREZ, Helena Dodd. **Documentação museológica**: teoria para uma boa prática. *Cadernos de ensaios: estudos de museologia*. Rio de Janeiro: IPHAN, 1994, p.65-74.

FERREZ, Helena Dodd. PEIXOTO, Maria Elisabete S. **Manual de catalogação de pinturas, esculturas, desenhos e gravuras**. Rio de Janeiro: Museu Nacional de Belas Artes, 1995.

FRIEDMAN, T. L. **O Lexus e a oliveira**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

FUJITA, M. S. L. A leitura do indexador: estudo de observação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.4, n.1, p.101-116, 1999.

FUJITA, M. S. L. Aspectos evolutivos das bibliotecas universitárias em ambiente digital na perspectiva da Rede de Bibliotecas da UNESP. *Informação & Sociedade: estudos*, João Pessoa, v. 15, n. 2, 2005.

Disponível em:

<<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/pdf/IS1520504.pdf>>.

Acesso em: 22 mar. 2006.

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. A leitura documentária na perspectiva de suas variáveis: leitor-texto-contexto. *DataGramaZero – Rev. de Ciência da Informação*, v.5, n. 4, 2004. Disponível em:

[http://www.dgz.org.br/ago04/Art\\_01.htm](http://www.dgz.org.br/ago04/Art_01.htm). Acesso em: 15 fev. 2014.

GARCIA, Eduardo A. C. **Manual de Sistematização e Normalização de Documentos Técnicos**. São Paulo: Atlas, 1998.

GATTO, R. F.; MOREIRAS, A. M.; GETSCHKO, D. Governança da Internet: conceitos, evolução e abrangência. In: Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, 27. 2009. *Anais eletrônicos...* Recife: SBC, LARC, 2009. Disponível em: <<http://www.eventoexpress.com.br/cdsbrc/pdfs/minicurso2.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2012.

GIL LEIVA, I. **Automatización de la indización de documentos**.

Gijón: Trea, 1999.

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

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GORGES, C. E. **Processamento e otimização de consultas em Gerenciadores de Banco de Dados Relacionais**. 2008. Disponível em: <<http://www.geocities.ws/carlos.gorges/Monografia-CarlosGorges.pdf>>. Acesso em: 29 de ago. 2014.

GRANATO Marcus; SANTOS, Claudia Penha dos; LOUREIRO, Maria Lucia N. M. (Org.). *Documentação em Museus /Museu de Astronomia e Ciências Afins*. Rio de Janeiro : MAST, 2008. p.(MAST Colloquia; 10). Disponível em: [http://www.mast.br/livros/mast\\_colloquia\\_10.pdf](http://www.mast.br/livros/mast_colloquia_10.pdf) Acesso em: 11 fev.2013.

ICOM INTERNATIONAL COMMITTEE FOR DOCUMENTATION, ICOM/CIDOC. *International Guidelines for Museum Object Information: The CIDOC Information Categories*, 1995. Disponível em: <<http://network.icom.museum/cidoc/resources/cidocstandards-guidelines/>>. Acesso em: 15 maio 2015.

ICOM INTERNATIONAL COMMITTEE FOR DOCUMENTATION, ICOM/CIDOC. *Statement of principles of museum documentation*, 2012. Disponível em: <<http://network.icom.museum/cidoc/resources/cidoc-standards-guidelines/>>. Acesso em: 15 maio 2015.

ICOM INTERNATIONAL COMMITTEE FOR DOCUMENTATION, ICOM/CIDOC. *Statement of principles of museum documentation*, 2012. Disponível em: <<http://network.icom.museum/cidoc/resources/cidoc-standards-guidelines/>>. Acesso em: 15 maio 2015.

ICOM, Conselho Internacional de Museus. **Declaração de Caracas**. Venezuela, 1992. Disponível em: <[http://www.revistamuseu.com.br/legislacao/museologia/decl\\_caracas.asp](http://www.revistamuseu.com.br/legislacao/museologia/decl_caracas.asp)> Acesso em: 15 maio. 2015.

ICOM, Conselho Internacional de Museus. *Key concepts of Museology*. França: Armand Colin, 2009. Disponível em: <[http://icom.museum/fileadmin/user\\_upload/pdf/Key\\_Concepts\\_of\\_Museology/Museologie\\_Anglais\\_BD.pdf](http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Key_Concepts_of_Museology/Museologie_Anglais_BD.pdf)>. Acesso em: 15 maio 2015.

ICOM. **Definição de Museu**. Paris, 2012. Disponível em: <<http://icom.museum/the-vision/museum-definition/>>. Acesso em: 29 jun. 2012.

JORENTE, M. J. V. Tecnologias, mídias, criação e hipertextualidade na transformação de informação em conhecimento interativo. Marília: UNESP, 2009. (Tese de doutorado em Ciência da Informação). Disponível em: [http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/jorente\\_mjv\\_do\\_mar.pdf](http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/jorente_mjv_do_mar.pdf). Acesso em: 25 abr. 2015.

JULIÃO, L. Apontamentos sobre a história do museu. In: NASCIMENTO, S. et al. (Orgs). *Caderno de diretrizes museológicas*. Brasília: MinC/Iphan/Departamento de Museus e Centros Culturais; Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Cultura/Superintendência de Museus, 2006. p. 19-32.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. 1982.

LANCASTER, F. Wilfrid. **Vocabulary control for information retrieval**. 2nd ed. Arlington: Information Resources, 1986. 270p.

LAURINDO, Fernando José Barbin; SHIMIZU, Tamio; CARVALHO, Marly Monteiro de; e RABECHINI JR, Roque. O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações. *Gest. Prod.* 2001, vol.8, n.2, pp. 160-179. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v8n2/v8n2a04.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2015.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LIMA, Diana F. C. **Ciência da Informação, Museologia e fertilização interdisciplinar**: Informação em Arte, um novo campo do saber. Tese de Doutorado em Ciência da Informação. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Escola de Comunicação. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro: 2013, p. 113. Disponível em: <[http://tededep.ibict.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=21](http://tededep.ibict.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=21)>. Acesso em: 1 mar. 2015.

LIMA, Diana Farjalla Correia M. Museologia, informação, comunicação e terminologia: pesquisa, termos e conceitos da museologia. *Mast Colloquia*. Vol 10. *Documentação em Museus*, 2008, p. 161-201. Disponível em: <[http://www.mast.br/livros/mast\\_colloquia\\_10.pdf](http://www.mast.br/livros/mast_colloquia_10.pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2013.

LIMA, Diana Farjalla Correia. Museologia-Museu e Patrimônio, Patrimonialização e Musealização: ambiência de comunhão. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. *Ciências Humanas*. v. 7, n. 1, p. 31-50, jan.-abr. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v7n1/a04v7n1.pdf>>. Acesso em: 25 abr 2013.

LIMEIRA, T. M. V. **E-marketing**: o marketing na Internet com casos brasileiros. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2007.

LOUREIRO, Maria Lucia N. M. (Org.). **Documentação em Museus** /Museu de Astronomia e Ciências Afins. Rio de Janeiro : MAST, 2008. p.(MAST Colloquia; 10). Disponível em: [http://www.mast.br/livros/mast\\_colloquia\\_10.pdf](http://www.mast.br/livros/mast_colloquia_10.pdf) Acesso em: 11 fev. 2013.

LOZANO, R. S. Los tesauros de términos científicos y técnicos en general y especialmente. *Revista Española de Documentación Científica*, v.8, n.1, p.17-55, 1985.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de Sistemas Operacionais. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MARQUES, Isabel da Costa. **O Museu como Sistema de Informação**. Orientador: Armando Malheiro da Silva. Universidade do Porto, 2010. Dissertação (Mestrado em Museologia). Disponível em: <http://hdl.handle.net/10216/55282>. Acesso em: 19 mar. 2015.

MELLO, J. C. et al. Sistemas de informação, cybercultura e digitalização do patrimônio sergipano: a museologia na web. *Informação & Sociedade: estudos*, João Pessoa, v.22, n.2, p. 127-138, maio/ago. 2012.

MICROSOFT ACCESS 2 for windows: passo a passo/ Catapult, Inc. Tradução Kátia A. Roque. Revisão Luís Filidis. São Paulo: Makron Books, 1994.

MICROSOFT ACCESS 97 Sem mistério: A maneira mais rápida e fácil de encontrar respostas. Tradução Ana Luiza L. Colicigno, Christina P. Vianna de Almeida, Elaine Pezzoli. São Paulo: Berkeley, 1997.

MICROSOFT ACCESS. Disponível em: <<https://support.office.com>> 18 de outubro de 2014.

MICROSOFT ACCESS. Disponível em: <<http://office.microsoft.com/>> Acesso em 18 de outubro de 2014.

MICROSOFT. Disponível em: <<http://msdn.microsoft.com/>> Acesso em 18 de outubro de 2014.

MONTEIRO, Silvana Drumond; CARELLI, Ana Esmeralda; PICKLER, Maria Elisa Valentin. A Ciência da Informação, Memória e Esquecimento. *Datagramazero*. v,6, n.8, 2008. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/dez08/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/dez08/Art_02.htm)>. Acesso em: 28 jun. 2012.

MURARA, Sandro. **Evolução dos Métodos de Otimização de Performance em Banco de Dados Oracle**. Disponível em <[www.inf.ufsc.br/erbd2008/palestras/sandro/SandroSGM.pps](http://www.inf.ufsc.br/erbd2008/palestras/sandro/SandroSGM.pps)> Acesso em: 29 ago. 2014.

MURARA, Sandro. **Evolução dos Métodos de Otimização de Performance em Banco de Dados Oracle**. Disponível em <[www.inf.ufsc.br/erbd2008/palestras/sandro/SandroSGM.pps](http://www.inf.ufsc.br/erbd2008/palestras/sandro/SandroSGM.pps)> Acesso em: 29 ago. 2014.

NIELSEN, J.; LORANGER, H. **Usabilidade na Web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NOVAES, Lourdes Rego. Da organização do Patrimônio Museológico: Refletindo sobre a Documentação Museográfica. In *Museologia Social*. Unidade Editorial, Porto Alegre, 2000.

OLIVEIRA, D. P. R. de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas.** 22.ed. São Paulo: Atlas, 2005.

PEIXOTO, Juan Cacio. **A importância de guardar documentos.** Jornal folha Metropolitana de 26/11/1994 p.3. Disponível em: [http://www.acervo.com.br/clipping\\_a3.htm](http://www.acervo.com.br/clipping_a3.htm) Acessado em 04 jun. 2013.

PEIXOTO, Mário César Pintaui. **Gestão da segurança da informação no contexto da vulnerabilidade técnica e humana inserida nas Organizações.** Monografia apresentada ao Curso de Ciência da Computação do Centro Universitário do Triângulo (Unitri). Uberlândia, Dezembro, 2004.

PETRINI, Maira; POZZEBON Marlei. **Interação Usuário–Sistema: um estudo empírico sobre a proatividade no uso de sistemas de informação.** Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional dos programas de pós-graduação em Administração, 2000.

PINHEIRO, L., LOUREIRO, J.. Traçados e limites da ciência da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, n. 24, abr. 1995. Disponível em: <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/531/483>. Acesso em: 16 jun. 2011.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Comunidades científicas e infraestrutura tecnológica no Brasil para uso de recursos eletrônicos de comunicação e informação na pesquisa. *Ciência de Informação*, Brasília, v.32, n.3, p.62-73, set./dez. 2003.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Prefácio. PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro e GÓMEZ, Maria Nérida González de (orgs.) *Interdiscursos da Ciência da Informação: Arte, Museu e Imagem.* Rio de Janeiro, IBICT/DEP/DDI, 2000. 228 P. p.7-14. Acesso em: 28 abr. 2013.

PONTES JUNIOR, João de; CARVALHO, Rodrigo Aquino de; AZEVEDO, Alexander William. Da Recuperação da Informação à Recuperação do Conhecimento: reflexões e propostas. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.18, n.4, p.2-17, out. /dez. 2013. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/index/index>. Acesso em: 19 abr. 2015.

RABELO, R. **A face oculta do documento**. 334 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista. Marília, 2009. Disponível em: [http://www.marilia.unesp.br/Home/PosGraduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/rabello\\_r\\_do\\_mar.pdf](http://www.marilia.unesp.br/Home/PosGraduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/rabello_r_do_mar.pdf) . Acesso em: 27 abr. 2015.

RANGANATHAN, S.R. **Prolegomena to library classification**. Bombay: Asia Publishing House, 1967. 640p.

RECUERO, R. **Redes sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

REVISTA SEGURANÇA DIGITAL. Disponível em: [www.segurancadigital.info](http://www.segurancadigital.info). Acesso em: 27 abr 2014.

RICHERDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2009.

ROBRERO, Jaime. **Informação e transformação**. Brasília, DF. Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1984, 98p.

SANTOS, Carlos P. N.; OLIVEIRA, Francisco C. **Terceirização no processo de desenvolvimento de Sistemas de Informações**. . Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional dos programas de pós-graduação em Administração, 2000.

SANTOS, M.C.M. Formação e capacitação de recursos humanos na política nacional de museus; anotações pessoais da palestra proferida no interior do *I Fórum Nacional de Museus de Santa Catarina*, em 13 de junho de 2005, no CIC, Florianópolis.

SANTOS, Myrian Sepúlveda. **A Escrita do Passado em Museus Históricos**. Rio de Janeiro: Garamond, MinC, IPHAN – DEMU, 2006.

SCHITTINE, Denise. **Blog: comunicação e escrita íntima**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

SCHWEIBENZ, Werner. O Desenvolvimento dos Museus Virtuais. *Icom News* (Newsletter of the International Council of Museums) dedicated to Virtual Museums, v.57, n. 3, 2004. P.3.

SHAY, Willian A. **Sistemas Operacionais**. São Paulo: Makron Books, 1996.

SILVA, L. J. O. L. da. Globalização das redes de comunicação: uma reflexão sobre as implicações cognitivas e sociais. In: ALVES, J. A.; CAMPOS, P.; BRITO, P. Q. **O futuro da Internet**: estado da arte e tendências da evolução. Lisboa: Centro Atlântico, 1999.

SOUZA, Daniel Maurício Viana de; SILVA, Sabrina Damasceno. Coleção Etnográfica, Discurso e Formação Discursiva: Uma Abordagem Interdisciplinar. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 11, 2010, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: UNIRIO, 2010.

SPUDEIT, D. O fenômeno social das redes de informação: reflexão teórica. *Revista ACB*, 15 dez. 2009. Disponível em: <<http://revista.acbsc.org.br/index.php/racb/article/view/709>>. Acesso em: 19 jun. 2011.

SPYER, J. **Conectado**: o que a internet fez com você e o que você pode fazer com ela. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

SUGAHARA, C.; VERGUEIRO, W. Aspectos conceituais e metodológicos de redes sociais e sua influência no estudo de fluxos de informação. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Brasília, v. 7, n. 2, p. 102-117, jan./jun. 2010. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/viewarticle.php?id=237>>. Acesso em: 16 jun. 2010.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TANUS, G. F. S.C.; RENAU, L. V.; ARAÚJO, C. A. A. A. O Conceito de Documento em Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*. São Paulo, v.8, n.2, p. 158-174, jul./dez. 2012.

TAS, M. Inovação e criatividade na era digital. In: **O Brasil em debate na Assembleia Legislativa**. v. 2. Florianópolis: Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina, 2008.

TOMAÉL, M.; et al. Avaliação de fontes de informação na internet: critérios de qualidade. *Informação & Sociedade: Estudos, América do Sul*, v. 11, n. 2, 2001. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/293/216>>. Acesso em: 05 jun. 2010.

UNESCO. Disponível em: <http://en.unesco.org/> Acesso em: 19 mar. 2015.

VALE, E. A. Linguagens de indexação. In: SMIT, J. W. **Análise documentária**: a análise da síntese. Brasília: IBICT, 1987. p.11-26.

VELLOSO, R. V. O ciberespaço como ágora eletrônica na sociedade contemporânea. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 37, n. 2, p. 103-109, maio/ago. 2008.