

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA  
INFORMAÇÃO

**KETTULY COSTA MACHADO**

***FRAMEWORK* CONCEITUAL PARA O DESENVOLVIMENTO  
DE CURADORIA DIGITAL PARA PESSOAS COM BAIXA  
VISÃO**

Florianópolis  
2017

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

Machado , Kettuly Costa  
Framework conceitual para o desenvolvimento de  
curadoria digital para pessoas com baixa visão /  
Kettuly Costa Machado ; orientadora, William  
Barbosa Vianna, coorientadora, Ana Clara Cândido,  
2017.  
122 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de  
Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação,  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação,  
Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Ciência da Informação. 2. Gestão da Informação  
e Ciência da Informação. 3. Framework conceitual. 4.  
Curadoria digital e Objeto digital. 5. Pessoas com  
baixa visão. I. Vianna, William Barbosa . II.  
Cândido, Ana Clara. III. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Ciência  
da Informação. IV. Título.

**KETTULY COSTA MACHADO**

***FRAMEWORK* CONCEITUAL PARA O DESENVOLVIMENTO  
DE CURADORIA DIGITAL PARA PESSOAS COM BAIXA  
VISÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação, do Centro de Ciências da Educação, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre no Mestrado acadêmico em Ciência da Informação, área de concentração: Gestão da Informação, e linha de pesquisa: Informação, Gestão e Tecnologia.

Orientador: Prof.º Dr. William Barbosa Vianna.

Coorientadora: Prof.ª Dra. Ana Clara Cândido.

Florianópolis  
2017



Kettuly Costa Machado

**FRAMEWORK CONCEITUAL PARA O DESENVOLVIMENTO  
DE CURADORIA DIGITAL PARA PESSOAS COM BAIXA  
VISÃO**

Este Projeto de Dissertação foi julgado adequado para obtenção de título de Mestre em Ciência da Informação e aprovado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação.

Florianópolis, de de 2017.

---

Prof. Rosângela Schwarz Rodrigues  
Dra. Coordenadora do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Dr. William Barbosa Vianna (Orientador)  
Examinador 1 – Universidade Federal de Santa Catarina  
(PGCIN/UFSC)

---

Dra. Ana Clara Cândido (Coorientadora)  
Examinador 2 – Universidade Federal de Santa Catarina  
(PGCIN/UFSC)

---

Dra. Maria Cristina Vieira de Freitas  
Examinador 3 – Universidade de Coimbra

---

Dr. José Eduardo Santarém Segundo  
Examinador 4 – Universidade de São Paulo (USP)

---

Dr. Rogério Henrique de Araújo Júnior  
Examinador 5 – Universidade de Brasília (UNB)



## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me concedido a oportunidade de cursar um programa de mestrado acadêmico, proporcionando em minha vida mais essa realização.

A minha mãe, vó e família, por terem me concedido todo o apoio em todos os momentos dessa caminhada.

Ao professor William Vianna por ter me orientado nesta pesquisa, por ter aceitado o desafio de trabalhar com um tema novo dentro do seu universo de pesquisas, pela confiança e credibilidade a mim concedida, e por todo aprendizado transferido a mim ao longo de dois anos.

A professora Ana Cândido por ter me coorientado e auxiliado com sua disponibilidade e ajuda através de várias contribuições na pesquisa.

A todos os professores do Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGCIN/UFSC) por terem transmitido diversos conhecimentos em aulas.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por ter me concedido a bolsa de estudos para realização desta pesquisa no PPGCIN/UFSC.

Aos meus colegas de turma do mestrado 2015 que me ajudaram e ensinaram muitas coisas nesses dois anos.

Aos especialistas consultados neste estudo que aceitaram fazer parte desta pesquisa contribuindo com seus conhecimentos e experiências.

A María Helena Bentini por ter feito a revisão ortográfica do trabalho.

A minha amiga Juliana Rabelo que esteve presente nessa minha trajetória, não só fazendo parte como me auxiliando no melhor aprendizado, e que também reservou um pouco do seu tempo para me ajudar com a descrição da pesquisa.

As minhas amigas Yasmin, Palloma e Zellane que sempre me deram todo suporte na vivência na cidade de Florianópolis.

A minha amiga Luciane que com sua presença, conhecimentos e sensibilidade teve contribuição fundamental e me estimulou a não desistir e continuar a caminhada.

A todos que colaboraram direta e indiretamente com a realização desta pesquisa.



## RESUMO

MACHADO, Kettuly Costa. **Framework conceitual para o desenvolvimento de curadoria digital para pessoas com baixa visão**. 2017. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

Trata da curadoria digital e do ciclo de vida dos objetos digitais como auxílio nos processos de gestão da informação, trata sobre a proposta de um *framework* conceitual para o desenvolvimento de curadoria digital em objetos digitais disponíveis às pessoas com baixa visão. O objetivo da pesquisa consiste em desenvolver um *framework* conceitual para o gerenciamento da informação de uma curadoria digital para pessoas com baixa visão. Uma vez que, ao longo do tempo pode-se perceber que o volume de informação aumentou e diversificou seus suportes, com isso a capacidade de controlar e trabalhar com essa questão também foi modificada, incluindo o meio digital. A metodologia e os percursos metodológicos caracterizam-se como estudo de natureza qualitativa, pois, expõe um problema real em relação à curadoria digital para pessoas com baixa visão. O universo do estudo abrange 13 artigos encontrados pelo processo do *Proknow-C*; mostra a análise das teorias dos conceitos de curadoria digital extraídos, o que permitiu a interpretação dos dados; expõe a consulta a oito especialistas que trabalham de alguma forma com curadoria digital e informação digital, a fim de identificar os objetos digitais existentes; descreve a criação do *framework* conceitual de curadoria digital para os objetos digitais. Apresenta como resultados o desenvolvimento do *framework* conceitual bem como a sua criação, e como produto o *framework* conceitual para o gerenciamento da informação de curadoria digital. Contribui para a ampliação do campo do conhecimento científico interdisciplinar no âmbito da Ciência da Informação. Conclui que o *framework* conceitual desenvolvido pode contribuir como auxílio aos profissionais que atuam com a informação digital nos processos de tratamento de um objeto digital, para que sirva de auxílio aos profissionais que lidam com a gestão da informação.

**Palavras-chave:** Gestão da Informação. Ciência da Informação. *Framework* conceitual. Curadoria digital. Objeto digital. Pessoas com baixa visão.



## ABSTRACT

MACHADO, Kettuly Costa. **Conceptual framework for the development of digital curatorship for people with low vision**. 2017. 122 f. Dissertation (Master degree in Information Science) - Post-Graduate Program in Information Science, Federal University of Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

It deals with digital curatorship and the life cycle of digital objects as an aid in information management processes, it deals with the proposal of a conceptual framework for the development of digital curatorship in digital objects available to people with low vision. The objective of the research is to develop a conceptual framework for the management of digital curatorship information for people with low vision. Since, over time it can be seen that the volume of information has increased and diversified its supports, so the ability to control and work with this issue has also been modified, including the digital environment. The methodology and the methodological pathways are characterized as a qualitative study, because it exposes a real problem in relation to the digital curatorship for people with low vision. The universe for this study covers 13 articles found by the Proknow-C process; It shows the analysis of theories of the digital curation concepts extracted, which allowed the interpretation of the data; It exposes the consultation to eight specialists who work in some way with digital curation and digital information, in order to identify the existing digital objects; It describes the creation of the conceptual framework of digital curation for digital objects. It presents as results the development of the conceptual framework as well as its creation, and as a product the conceptual framework for the management of digital curation information. It contributes to the expansion of the field of interdisciplinary scientific knowledge in the scope of Information Science. It concludes that the conceptual framework developed can contribute as a support for the professionals that work with digital information in the processes of treatment of a digital object, so that it helps the professionals that deal with the information management.

**Keywords:** Information Management. Information Science. Conceptual framework. Digital curatorship. Digital object. People with low vision.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura do trabalho.....	18
Figura 2- Enquadramento metodológico do processo do <i>Proknow-C</i> ...	26
Figura 3 - Etapas da aplicação da consulta junto aos especialistas .....	29
Figura 4 – Ciclo de vida do objeto digital .....	44
Figura 5 - Diferentes níveis de abstração de um objeto digital .....	55
Figura 6 - Teoria dos objetos digitais .....	57
Figura 7 - Modelo de referência <i>Open Archival Information System</i> (OAIS) .....	60
Figura 8 – <i>Framework</i> Tryfona .....	63
Figura 9 – <i>Framework</i> conceitual de pesquisa na Arquitetura da Informação .....	68
Figura 10 – <i>Framework</i> conceitual de acessibilidade .....	70
Figura 11 - <i>Framework</i> conceitual para o gerenciamento de informação de uma curadoria digital .....	80
Figura 12 – Simulação de entrada de trabalhos em PDF em instituição .....	85
Figura 13 – Simulação de entrada de livro digital em instituição .....	87
Figura 14 – Simulação de entrada de documento arquivístico em instituição .....	89



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Procedimentos metodológicos .....	24
Quadro 2 - Vantagens da aplicação do formulário junto aos especialistas .....	29
Quadro 3- Perfil dos especialistas consultados .....	30
Quadro 4 – Autores que conceituam a Ciência da Informação .....	36
Quadro 5 – Conceitos de Curadoria Digital .....	41
Quadro 6 – Categorização dos conceitos em relação ao tema de pesquisa .....	45
Quadro 7 – Conceitos de <i>Framework</i> .....	64
Quadro 8 – <i>Frameworks</i> na área de inteligência competitiva na <i>web</i> ...	65
Quadro 9 – Termos relacionados com <i>Framework</i> .....	67
Quadro 10 - Artigos Primários do Portfólio Bibliográfico do tema Curadoria Digital.....	73



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CI	Ciência da Informação
CID	Classificação Internacional de Doenças
Conade	Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência
Corde	Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência
DCC	<i>Data Curation Centre</i>
IBDD	Instituto Brasileiro dos Direitos da Pessoa com Deficiência
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
OAIS	<i>Open Archival Information System</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organizações da Nações Unidas
PB	Portfólio Bibliográfico
PPGCIN	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
<i>Proknow-C</i>	<i>Knowledge Development Process-Constructivist</i>
TICs	Tecnologia de Informação e Comunicação
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
1.1	OBJETIVOS .....	16
1.1.1	Objetivo Geral .....	16
1.1.2	Objetivos Específicos .....	17
1.2	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	17
1.3	JUSTIFICATIVA .....	19
<b>2</b>	<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b> .....	23
2.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	23
2.2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	25
2.2.1	O <i>Proknow-C</i> .....	25
2.2.2	Questionário sobre a percepção de especialistas sobre Curadoria Digital .....	27
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	33
3.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA TEMÁTICA NO CAMPO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO .....	33
3.2	CURADORIA DIGITAL E A RELAÇÃO COM A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO .....	41
3.3	AS NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO DIGITAL DAS PESSOAS COM BAIXA VISÃO .....	45
<b>4</b>	<b>OS OBJETOS DIGITAIS: conceito e contextualização</b> .....	53
<b>5</b>	<b>DEFINIÇÃO E VARIAÇÕES DE UM <i>FRAMEWORK</i> CONCEITUAL</b> .....	61
<b>6</b>	<b>ELEMENTOS PARA PROPOSTA DE <i>FRAMEWORK</i> CONCEITUAL PARA UMA CURADORIA DIGITAL PARA PESSOAS COM BAIXA VISÃO</b> .....	71
6.1	RESULTADOS DO PROCESSO DO <i>PROKNOW-C</i> .....	71
6.2	RESULTADO DO QUESTIONÁRIO SOBRE A PERCEPÇÃO DOS ESPECIALISTAS SOBRE CURADORIA DIGITAL .....	75
6.3	<i>FRAMEWORK</i> CONCEITUAL .....	79
6.4	DEMONSTRAÇÃO DA APLICAÇÃO DO <i>FRAMEWORK</i> ...	83
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	91
	REFERÊNCIAS .....	97
	APÊNDICE A .....	111



## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da Ciência & Tecnologia ao longo dos anos provocou mudanças que afetam as várias camadas da sociedade moderna, diante deste cenário de novas tecnologias, percebeu-se que a informação ocorre de maneira cada vez mais acelerada, causando impacto nas formas de comunicação, aprendizado e interação entre as pessoas; atribuindo novos valores sociais, culturais e econômicos.

Com a evolução da internet a quantidade de informações vem crescendo a ponto de torná-la mais popular e acessível, assim, cabe aos profissionais que trabalham com essa área o cuidado no tratamento, organização, funcionamento, disponibilização e gerenciamento desses processos informacionais; propiciando dessa forma, auxílio na disseminação da informação com rapidez e segurança, a fim de facilitar o desenvolvimento desse processo.

Dessa feita, isso nos possibilita uma vivência em um universo digital, pois a informação digital tem crescido e superado as formas tradicionais; a expansão desse tipo de universo se dá ao grande número de dados criados diariamente pelas pessoas e por máquinas, e estima-se que 0,5% dos dados do mundo passam por alguma espécie de análise. A propagação de variados dispositivos no mundo como, *smartphones* e PC's, causam aumento no acesso à internet e nos dados, cooperando para a duplicidade da informação e dados na era digital nos últimos anos, o que aumenta a cada dois anos e pode chegar a um aumento de 40 ZB em 2020 (BATIMARCHI, 2012).

Em virtude disso, deve-se considerar os estudos feitos ao longo do tempo que abordam de alguma forma sobre essas questões, estudos sobre a informação digital e suas ramificações como a curadoria digital, que é uma prática utilizada no gerenciamento de documentos digitais.

Sayão e Sales (2012) desenvolveram um trabalho sobre 'Curadoria digital e preservação de dados digitais de pesquisa', onde identificaram que os dados resultantes de muitas pesquisas, voltadas para riscos biológicos e médicos, estão sendo criados em formatos digitais correndo o risco de obsolescência digital; sinalizaram o desafio de gerir esses dados no mundo da pesquisa científica e na Ciência da Informação (CI). Apontaram como resposta e alternativa desse processo a curadoria digital, uma vez que, esta trabalha com planejamento e assegura a preservação desses dados a longo prazo, podendo ser apoiada pelas práticas documentais da Ciência da Informação, Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia.

Queiroz (2013) realizou um estudo propondo a curadoria digital como forma de ‘preservação da informação na Universidade Federal de Goiás’, tratando sobre o acesso aberto e a informação científica, no sentido de promoção de uso dos sistemas eletrônicos, apresentando algumas práticas de preservação digital na literatura, com o objetivo de elaborar um plano de curadoria digital para a preservação de objetos digitais produzidos, armazenados e disseminados no âmbito da universidade. Sinaliza a necessidade de ações voltadas para um plano de curadoria digital, que implemente a gestão informacional bem como a preservação.

Santos (2014) fez uma proposta mais teórica, abordando a ‘curadoria digital e seus conceitos’, abrangeu na pesquisa um panorama dos conceitos de curadoria digital através de revisão de literatura nas bases de dados da área de Ciência da Informação, investigando a produção entre os anos de 2000 a 2013. Após realização de análise bibliométrica no levantamento de dados, concluiu que a curadoria digital está em crescimento e faz parte de um termo guarda-chuva com definições similares voltadas para a seleção, enriquecimento, tratamento e preservação da informação no que tange acesso e uso. Evidenciou ainda que o termo possui variação de significados, é amplo em seus objetos e relaciona-se a gestão da informação digital para preservação, acesso e reuso.

Ainda nesta perspectiva, o Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB) promovido anualmente pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB), considerado o principal evento de pesquisa dessa área no Brasil, nos anais de sua décima sétima edição apresenta trabalhos com a temática de curadoria digital. Entre eles, o estudo de Cavalcanti, Sales e Sayão (2016) sobre a curadoria digital numa ótica de gerenciamento de dados científicos, apontam que estes precisam ser preservados para a recuperação, reuso e compartilhamento. Focam na seleção de dados que passam pelo processo de curadoria digital na área de Ciências Nucleares, retratando critérios que podem ser estabelecidos nas etapas de avaliação e seleção desses dados de pesquisa, sinalizando que o uso desses critérios pode auxiliar na tomada de decisões de preservação de dados, porém as decisões precisam ter base nos objetivos da instituição.

A pesquisa de Siebra, Borba e Miranda (2016) reflete sobre o termo de curadoria digital na Ciência da Informação e como um termo interdisciplinar; analisam esse ponto sobre quatro aspectos: o teórico, o epistemológico, o técnico e o morfológico. Apontam que os desafios em

relação à curadoria digital não são somente técnicos, mas humanos, uma vez que o processo compreende uma sustentabilidade de objetos digitais a longo prazo. Mostram conceitos existentes na literatura sobre curadoria digital, e concluem que os ambientes que usam a informação e tecnologia digital são emergentes e estão em crescimento exponencial em relação à quantidade de dados digitais, sinalizam a importância da curadoria digital e de produção de fontes de informação e do conhecimento.

Essas pesquisas se inserem no contexto nacional, mostrando o que vem sendo realizado no que tange a curadoria digital e suas ramificações; também deve-se considerar os avanços nos estudos em nível internacional. Nesta pesquisa está exposto ao longo das seções, os conceitos de curadoria digital identificados nas pesquisas científicas encontradas através dos processos de revisão de literatura auxiliada através da ferramenta *Proknow-C*.

Com a sociedade seguindo para caminhos mais inovadores, os embates sobre obtenção de informação digital têm causado algumas preocupações em relação à interação das pessoas com alguma limitação física. É consensual a importância do acesso a todo e qualquer tipo de informação independente do seu suporte, proporcionando a execução de todo tipo de atividade na sociedade. E assim, conseqüentemente, ultrapassar os limites que possam existir, uma vez que, as pessoas são capazes de realizar várias coisas, com direitos e deveres iguais. No entanto, pode-se refletir sobre como pessoas com deficiência convivem com possíveis lacunas que implicam limitações na execução.

As estatísticas mostram que o número de pessoas com deficiência no mundo e no Brasil tem aumentado, segundo o senso do IBGE (2010), no Brasil o total dessas pessoas representam 24% da população, o que fez com que o país desenvolvesse algumas políticas de inclusão.

A deficiência para Amaral (2003) é toda alteração do corpo ou aparência física de um órgão ou de uma função, qualquer que seja sua causa, tendo como características perdas ou alterações que podem ser temporárias ou permanentes. As deficiências têm subdivisões e especificidades, e para este trabalho, o foco foi na inclusão digital para pessoas com deficiência visual, em particular, a pessoa com baixa visão.

Dentre as políticas atualmente em vigor no Brasil para pessoas com deficiências, existem leis, decretos e normas com o intuito de mudar a realidade da exclusão social desses cidadãos brasileiros. Todavia, o país precisa continuar a avançar nestas questões, eliminando as barreiras que ainda se fazem presentes.

Dentre as iniciativas nacionais estão a Lei 10.098/2000, o Decreto nº 3.298/1999, e o Decreto nº 5.296/2004 que tratam de normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência. Há também órgãos governamentais voltados para as questões que envolvem pessoas com deficiências.

As pessoas com deficiência visual possuem a maior incidência em relação aos outros tipos de deficiências, 18,8% da população, onde se subdivide em cegueira e baixa visão. É importante mencionar a existência de um sistema *Braille* bem definido e em funcionamento para as pessoas com cegueira, fato que proporciona a inclusão. No caso das pessoas com baixa visão, essa inclusão pode dar margem para alguns questionamentos e dúvidas.

Para fins de enquadramento, considera-se ‘pessoa com baixa visão’, aquela que tem alteração da capacidade funcional da visão, decorrente de inúmeros fatores isolados ou associados, tais como: baixa acuidade visual significativa, redução importante do campo visual, alterações corticais e/ou de sensibilidade aos contrastes, que interferem ou que limitam o desempenho visual do indivíduo (SABERES, 2006).

Para Paschoal (1993) a baixa visão é definida como a perda severa da visão que não pode ser corrigida por tratamento clínico ou cirúrgico nem por óculos convencionais; e está relacionada com a capacidade visual que uma pessoa possuir situada entre 20/40 e 20/200, após correção.

Percebe-se então que, as pessoas com baixa visão também têm limitações específicas que podem comprometer sua educação, acesso à informação para obter conhecimento, inclusão digital, e até desenvolvimento de personalidade. Uma vez que, podem ser indivíduos com restrições na sociedade a qual fazem parte, reduzindo assim, o acesso ao conhecimento que os rodeiam.

É fundamental para o desenvolvimento dos deficientes visuais, ter as mesmas possibilidades no processo de aquisição de informação que uma pessoa com visão normal, precisando apenas que suas necessidades especiais sejam supridas para que possam se sentir partes integrantes da sociedade, praticando não só a cidadania como superando as barreiras do preconceito em relação à informação cotidiana ou de qualquer outra natureza (MAIA *et al.*, 2011).

A sociedade com todos os avançados tecnológicos, as pessoas com deficiência por vezes podem se sentir excluídas e privadas desses desenvolvimentos. E ainda, tendem a serem também excluídas do contato e acesso ao meio digital, ocasionando limites e barreiras no acesso à informação digital.

Percebe-se que não existe um sistema assim como o *Braille* (em vigor e em funcionamento) para pessoas com baixa visão. A realidade é que não se tem com tanta facilidade a adaptação em computadores, livros digitais com letras ampliadas, ou disponibilização de sistemas eletrônicos ou *softwares* específicos que auxiliam no momento de busca por informação.

Não fica assim perceptível como estão sendo integrados ou organizados os conteúdos digitais para pessoas com baixa visão. Logo, há uma abertura para o estudo e gerenciamento desse tipo de conteúdo, onde se pode questionar a forma como estas pessoas têm acesso à informação digital.

O objeto digital tem sido cada vez mais disponibilizado ao longo do tempo por meio de processos e ferramentas tecnológicas, fazendo com que os indivíduos possam usá-lo e reusá-lo. Todavia, a informação é um direito de todos, como garante a Lei de Acesso à Informação (LAI) nº 12.527/2011 e as pessoas com deficiências em especial baixa visão, também devem ter a possibilidade de acessar a informação no formato digital, o que traz um avanço para a sociedade da informação. Portanto, faz-se necessário entender o que é informação e para que serve.

Freire e Aquino (2000, p. 72) apontam que a “[...] informação se configura como sendo o conteúdo das mensagens potencialmente capazes de provocar alterações na estrutura mental (organização do pensamento) e cultural (escala de valores) dos receptores, visando a uma ação imediata ou a uma mudança de comportamento mais duradoura”.

Percebe-se então que é necessário compreender o cuidado e tratamento do conteúdo e do suporte da informação. Neste âmbito, a gestão da informação tem um relevante papel, enquanto área que estuda e aplica conceitos e práticas para o uso correto da informação em qualquer formato (SOLIMAN, 2000).

A gestão da informação tem muitos desmembramentos, e um desses é a informação digital, que atua como um sistema de gestão da informação possibilitando o acompanhamento de processos administrativos, de gestão de recursos humanos e a expansão das instituições (VISSER; VAN BILJON; HERSELMAN, 2013).

A informação digital pode ser entendida e estudada do ponto de vista da Ciência da Informação (CI), e nestes termos Ciência da Informação “[...] é uma ciência que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo de informações, e os meios de processamento de informações para uma melhor acessibilidade e usabilidade, que incluem origem, divulgação,

coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação e utilização das informações” (SHERA, 1977, p. 15).

Borko (1968) aborda que a Ciência da Informação é uma ciência interdisciplinar que pode se relacionar com vários campos do saber científico e tecnológico, visando relacionar os conhecimentos produzidos e suas aplicações. Logo, percebe-se que essa ciência engloba muitos pontos positivos sobre a informação e tem procurado abordá-la em vários aspectos, o que a torna mais eficiente em seus processos.

Assim sendo, para que se tenha o correto uso da informação em seu formato digital, a curadoria digital trata de problemas de uso e preservação em relação ao meio digital. Podendo atuar como uma atividade de gestão que visa a reutilização de dados digitais autênticos e também ativos digitais, a curadoria digital visa não só o uso no agora como para as gerações futuras. Importa-se com o ciclo de vida dos objetos digitais a ponto de agregar valor à informação digital (DATA CURATION CENTRE, 2015).

Em virtude disso, os processos da curadoria digital foram estudados para o objeto digital, ou seja, a informação em meio digital, uma vez que os estudos empíricos nesta temática ainda aparecem de forma tímida. É necessário verificar a existência de mais pesquisas em relação à gestão desse tipo de informação, pois trata-se também de um processo de gestão informacional. A pouca existência de literatura brasileira e internacional nas bases de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que trate sobre curadoria digital e objetos digitais para pessoas com baixa visão, inspira e desafia a elaboração deste trabalho.

A partir dos aspectos sinalizados nos parágrafos anteriores, a pergunta desta pesquisa pode ser sintetizada na seguinte frase: **como identificar, organizar e gerenciar conteúdos digitais para pessoas com baixa visão?**

## 1.1 OBJETIVOS

A seguir são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos do presente estudo.

### 1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver um *framework* conceitual para o gerenciamento da informação de uma curadoria digital para pessoas com baixa visão.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar os principais conceitos e definições encontrados sobre curadoria digital e associar à Ciência da Informação.
- b) Identificar os principais tipos de objetos digitais existentes.
- c) Desenvolver o *framework* conceitual de gerenciamento da informação para pessoas com baixa visão.
- d) Demonstrar o funcionamento do *framework* conceitual proposto para o caso de objetos digitais já existentes.

## 1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em sete seções; a primeira seção é uma abordagem introdutória sobre o tema da pesquisa, mostrando ainda os objetivos geral e específicos, e logo após, a justificativa desse trabalho. A segunda seção traz as explanações dos aspectos metodológicos percorridos, subdivididos em caracterização da pesquisa e os procedimentos metodológicos, que foram o uso do *Proknow-C* e a consulta aos especialistas da área que trabalham com curadoria digital e informação digital.

Na terceira seção apresenta-se o referencial teórico, com uma abordagem reflexiva sobre a informação como objeto da Ciência da Informação, trazendo discussão sobre os conceitos de CI que corroboram com a pesquisa; são apresentadas também discussões sobre curadoria digital e a relação com a Ciência da Informação; e para fechar essa seção traz-se uma discussão sobre a necessidade de informação digital das pessoas com baixa visão.

A quarta seção reflete sobre os conceitos encontrados em relação aos objetos digitais, contextualizando-os para fins desse estudo; a quinta seção mostra os conceitos de *frameworks* existentes em algumas áreas do conhecimento, e especifica o conceito para o tipo de *framework* usado nessa pesquisa, que é um *framework* conceitual, mais usado nas áreas de Ciência da Computação, Engenharia de Produção, Administração e Ciência da Informação.

Os resultados e discussões dessa pesquisa estão apresentados na sexta seção, com a proposta do *framework* conceitual de uma curadoria digital para pessoas com baixa visão, onde se tem a análise dos resultados vinda do processo do *Proknow-C*, da consulta junto aos especialistas da área, com a visualização do *framework* conceitual para objetos digitais, e com a exposição de uma simulação de aplicação prática do possível uso dessa ferramenta em três instituições escolhidas aleatoriamente.

E por fim a sétima seção, voltada para as considerações finais e as contribuições da pesquisa bem como deixando caminhos para que novos estudos possam ser realizados a partir dessa temática. A figura 1 a seguir sintetiza a estrutura do trabalho de forma mais visual.

Figura 1 – Estrutura do trabalho.

ESTRUTURA DO TRABALHO	
CAPÍTULOS	PERCURSO
<b>Introdução</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contextualização</li> <li>✓ Objetivo geral e específicos</li> <li>✓ Justificativa</li> </ul>
<b>Aspectos metodológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caracterização</li> <li>✓ Procedimentos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Proknow-C</i>: 13 artigos</li> <li>• Questionário aos especialistas: 8 especialistas</li> </ul> </li> </ul>
<b>Referencial teórico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contextualização da CI</li> <li>✓ Curadoria digital e CI</li> <li>✓ Informação digital para pessoas com baixa visão</li> <li>✓ Objetos digitais</li> <li>✓ <i>Framework</i> conceitual</li> </ul>
<b><i>Framework</i> conceitual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Resultados do <i>Proknow-C</i></li> <li>✓ Resultados do questionário aos especialistas</li> <li>✓ <i>Framework</i> conceitual</li> <li>✓ Demonstração de aplicação do <i>framework</i></li> </ul>
Considerações finais	
Referências	
Apêndice A	

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

O novo cenário da sociedade contemporânea tem demonstrado os avanços tecnológicos e o crescimento da quantidade de dados informacionais, já que os registros de informação aumentaram, incluindo também o meio digital, o que requer um olhar mais aguçado sobre essas questões. Os suportes informacionais vão surgindo cada vez mais modificados, a exemplo, as mídias digitais; daí pensa-se em como estão sendo utilizados esses veículos de informação, e quem está manipulando os mesmos, no sentido de preservação e disseminação informacional.

Os portais eletrônicos ou ambientes digitais (espaços eletrônicos comuns que agregam, integram e personalizam conteúdos e serviços), coleções digitais, bibliotecas digitais, repositórios institucionais e livros eletrônicos são exemplos de algumas inovações, cada um com suas especificidades, adequadas a cada ambiente onde esses possam estar inseridos; proporcionando uma porta aberta para os recursos de informação eletrônica na internet, organizando os documentos eletrônicos e adaptando as ferramentas aos usuários de tais recursos.

Em virtude disso, evidencia-se a necessidade de novas práticas relacionadas ao gerenciamento, tratamento e recuperação de todo e qualquer tipo de informação; a curadoria digital é uma ferramenta que pode dar suporte a esses fatores, pois é uma prática que envolve a interdisciplinaridade, e reflete uma visão ampla do gerenciamento do objeto digital, incluindo atividades que abrangem todo o ciclo de vida de tal objeto. Essa prática pode ser utilizada na preservação da memória e na implantação de políticas de gestão em relação aos objetos digitais. Com isso, poderá ser feito o correto tratamento, recuperação e socialização da informação digital melhorando o acesso, e fundamentando nos princípios da curadoria digital para manter a capacidade do reuso.

A curadoria digital envolve uma série de estratégias, abordagens e atividades para a disponibilização digital das informações. Agregado a isso, tem-se ainda a gestão proativa e a preservação de recursos digitais que reduzem as ameaças e riscos de obsolescência digital, reduzindo os esforços de pesquisa disponibilizando novos recursos livres de acesso aos dados, assegurando ainda, a sustentabilidade dos dados para o futuro.

Uma das estratégias da curadoria digital é trabalhar com o ciclo de vida do objeto digital. Sales e Sayão (2012) mostram que as etapas desse ciclo compreendem a descrição e a representação da informação; efetivada pela atribuição de metadados de acordo com os padrões de cada instituição, da definição de um plano de preservação, da manutenção do

monitoramento das atividades, e da participação no desenvolvimento das ações.

A partir das prerrogativas apresentadas em relação à curadoria digital, notou-se um campo em ascendência para ser estudado e explorado, com o demonstrativo de estudos já feitos sobre curadoria digital, voltou-se o olhar para a curadoria digital e os objetos digitais, uma vez que alguns estudos não abordam essa temática, em especial para as pessoas com deficiência física visual de baixa visão, com o intuito de criar um mecanismo de suporte profissional que auxilie na prática em relação à informação digital disponível. Uma das perspectivas do estudo realizado foi ir além da absorção do conhecimento, com o olhar para uma posição mais crítica e reflexiva relacionada à prática que tem sido feita no tratamento e gerenciamento dos objetos digitais.

Este trabalho também nasceu a partir da empatia pessoal com os campos de estudo da Informação & Tecnologia, que se iniciou no período de graduação em disciplinas voltadas para Tecnologia, ministradas no curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão, e também das disciplinas do referido curso que versavam sobre gestão da informação. Percebeu-se a necessidade de estudar com mais profundidade temas sobre Gestão da Informação Digital e os seus espaços de atuação.

Além da identificação com o tema, o desenvolvimento dessa pesquisa teve por intenção criar um instrumento de intervenção que auxilie profissionais que atuam com informação digital em qualquer suporte, nos processos e tomadas de decisões em relação às etapas de tratamento de um objeto digital.

A temática deste estudo visou contribuir para a busca de alternativas em relação à curadoria digital em objetos digitais para pessoas com baixa visão. Além disso, o estudo possui característica de originalidade e aplicação empírica para um problema real que assola uma parcela da atual sociedade.

O desafio de abordar um tema relativamente novo também é uma característica desse estudo. O *gap* de estudos empíricos na temática em causa foi constatado através da revisão de literatura realizada nas fases iniciais da pesquisa. A viabilidade aqui é aferida pelo acesso aos variados tipos de dados que serviram de aparato teórico e metodológico para alcançar os objetivos propostos.

Esta pesquisa se ateve em entender como está ocorrendo a curadoria digital de conteúdos digitais para pessoas com baixa visão, vindo a somar, portanto, com as pesquisas realizadas na área de Ciência da Informação, em especial na linha de Informação, Gestão e Tecnologia

do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCIN) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), no eixo Gestão da Informação e do Conhecimento.

A revisão da literatura que trata sobre curadoria digital analisou as publicações científicas internacionais para aprofundar o conhecimento com vistas à identificação de possíveis lacunas. Para seleção dessa literatura e identificação, análise e reflexão das características utilizou-se o instrumento de intervenção e investigação *Knowledge Development Process - Constructivist (Proknow-C)*.

E para averiguação de dados sobre os objetos digitais, foi necessário consulta preliminar junto a especialistas da área de curadoria digital e informação digital através de um questionário, que pôde dar suporte na criação do *framework* conceitual desenvolvido nesse trabalho.

A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, que se baseou nos conceitos e técnicas da curadoria digital encontrados a partir do processo estruturado de revisão da literatura científica internacional, auxiliada pelo processo do *Proknow-C*, a fim de dar embasamento teórico como suporte à reflexão crítica sobre os processos de gestão da informação digital. Esse tipo de pesquisa ainda subsidiou as demais abordagens teóricas deste trabalho, como as seções sobre: informação na perspectiva da Ciência da Informação; pessoas com baixa visão; objetos digitais e *frameworks* conceituais.

Foram também consultados especialistas da área de Curadoria Digital através de um questionário *online* com perguntas fechadas e abertas, com o intuito de verificar a sua percepção sobre a temática e possíveis desdobramentos, como por exemplo, a identificação dos objetos digitais existentes atualmente e onde encontrá-los; após a aplicação via internet do formulário foi feita análise e interpretação dos dados obtidos e discussão sobre os resultados encontrados. Ao todo foram recebidas respostas de oito especialistas, sendo estes de perfis teóricos e práticos, divididos em um pesquisador internacional e sete nacionais.



## 2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta seção apresenta os procedimentos metodológicos adotados no âmbito da realização desta pesquisa. As próximas subseções tratarão dos procedimentos utilizados e a caracterização dos elementos da pesquisa.

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Conforme Gurgacz e Nascimento (2007) a pesquisa qualitativa “[...] considera que há relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, dá atribuição dos fenômenos e dos significados, não requer uso de métodos e técnicas de pesquisas estatísticas”. Esse tipo de pesquisa pode utilizar diferentes metodologias ou uma combinação delas, cabe ao pesquisador optar por uma metodologia mais adequada para compreender os fenômenos, estudá-los e interpretá-los, a partir de uma ótica nas teorias sociais (BORGES, 2007).

Assim, esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, uma vez que, expõe um problema em relação à curadoria digital para pessoas com baixa visão, e visa à solução através da análise das teorias dos conceitos de curadoria digital, bem como análise e interpretação dos dados resultantes das ferramentas *Proknow-C* e aplicação de questionário junto a especialistas que trabalham com curadoria digital e informação digital.

A pesquisa também pode ser caracterizada como bibliográfica, uma vez que selecionou e analisou textos, e literaturas que abordaram sobre o tema estudado e selecionou artigos científicos advindos das bases de dados indexadas no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O estudo também é classificado como exploratório e descritivo, pois promove reflexão e gera conhecimento ao pesquisador, fazendo com que este defina o escopo da pesquisa para seleção do material a ser analisado. A pesquisa exploratória tem como objetivo reunir dados, informações, padrões, e ideias sobre um problema de pesquisa com pouco ou nenhum estudo anterior, também não costuma produzir resultados conclusivos e respostas determinadas, e sim, norteia e indica futuras pesquisas. A pesquisa descritiva identifica características de um determinado problema e descreve o comportamento dos fatos com base em amostras representativas permitindo sua análise (BORGES, 2007).

Assim, explorou-se os conceitos de curadoria digital resultantes dos artigos vindos do processo estruturado de revisão de literatura científica, também foi feita análise desse material e dos resultados obtidos

através do questionário criado para aplicação da consulta aos especialistas.

É uma pesquisa indutiva, na qual se importa em fazer um processo mental pelo qual se dá parte de dados particulares constatados, e infere-se uma verdade geral ou universal não contida nas partes examinadas. O objetivo dos argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam (MARCONI; LAKATOS, 2009). No caso desta pesquisa, houve inferências a partir das observações e análise dos fenômenos descobertos em relação aos processos de uma possível curadoria digital em objetos digitais para pessoas com baixa visão, tais inferências foram traçadas pelas correlações entre a teoria de curadoria digital e práticas referentes exercidas por especialistas da área encontrados.

Em relação ao tratamento de análise dos dados, foi feita uma análise descritiva dos dados obtidos e a interpretação dos mesmos, que é capaz de interpretar teorias de materiais coletados, permitindo metodologia de forma sistêmica, englobando levantamento bibliográfico e o tratamento dos resultados. Logo, para fins dos resultados desta pesquisa, usou-se análise descritiva nos resultados vindos do processo do *Proknow-C* e nos da consulta aos especialistas da área.

A seguir o Quadro 1 resume a característica metodológica da pesquisa e os procedimentos utilizados.

Quadro 1 – Procedimentos metodológicos

<b>Caracterização da pesquisa</b>	Qualitativa
	Bibliográfica
	Exploratória e descritiva
	Método indutivo
<b>Procedimentos metodológicos</b>	Levantamento bibliográfico
	Busca de conceitos de curadoria digital através do <i>Proknow-C</i>
	Elaboração de questionário para aplicação aos especialistas
	Coleta de dados ao aplicar questionário
<b>Coleta de dados</b>	Análise dos dados
	Técnica: questionário
	Amostra intencional: especialistas encontrados a partir do <i>Proknow-C</i> e critérios de fontes de informação
	Processo <i>Proknow-C</i>

	Questionário aos especialistas da área
<b>Tratamento de análise dos dados</b>	Análise descritiva dos dados
	Interpretação e inferências dos dados
<b>Etapa final</b>	Construção do <i>framework</i> conceitual para pessoas com baixa visão

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os procedimentos metodológicos utilizados no trabalho podem ser definidos através das seguintes etapas: levantamento bibliográfico; busca de conceitos de curadoria digital e objeto digital; elaboração de questionário; coleta de dados extraídos do questionário; análise e interpretação de dados; e redação final de cunho científico. Para tanto a técnica de coleta de dados utilizada foi questionário; para a amostra intencional através da consulta aos especialistas de curadoria digital e informação digital, foram investigados oito especialistas que lidam de forma teórica e prática com os conceitos e processos de curadoria digital em conteúdos digitais.

## 2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atingir o objetivo geral e os objetivos específicos desta pesquisa, foram necessários o auxílio de ferramentas metodológicas, como o processo sistemático do *Proknow-C* e a realização de consulta preliminar sobre a percepção dos especialistas quanto à curadoria digital, para a partir de então proceder com as análises e interpretações dos resultados adquiridos nesses processos. Nas próximas subseções encontra-se a breve explanação dos referidos processos metodológicos.

### 2.2.1 O *Proknow-C*

Para se alcançar os objetivos específicos: “identificar os principais conceitos e definições sobre curadoria digital”; e o “relacionar os conceitos encontrados de curadoria digital com a Ciência da Informação”, foi utilizado um método chamado processo *Knowledge Development Process - Constructivist (Proknow-C)* proposto por Ensslin *et al.* (2010) e disseminado em Dutra *et al.* (2015) e de Ensslin, Ensslin e Dutra (2015). Trata-se de um processo que leva em consideração os interesses, escolhas, delimitações e objetivos do pesquisador para que obtenha conhecimento. As etapas desse processo utilizadas na busca do fragmento de literatura foram: seleção do Portfólio Bibliográfico e análise

bibliométrica (ENSSLIN; ENSSLIN; DUTRA, 2015; DUTRA *et al.*, 2015; ENSSLIN; ENSSLIN; PINTO, 2013; ENSSLIN; ENSSLIN; PACHECO, 2012).

Em relação à coleta de dados, para seleção do Portfólio Bibliográfico (PB) foram feitas delimitações pelo pesquisador durante o processo e para a identificação e análise das características desse fragmento da literatura. A Figura 2 complementa informações do enquadramento metodológico desse processo auxiliar.

Figura 2 – Enquadramento metodológico do processo do *Proknow-C*.

Abordagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitativa</li> </ul>	Considera que há relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, dá atribuição dos fenômenos e dos significados, não requer uso de métodos e técnicas de pesquisas estatísticas (GURGACZ; NASCIMENTO, 2007).
Validade dos procedimentos e confiabilidade dos resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Member checking</i> e Auditor externo</li> <li>• Código de verificação cruzada</li> </ul>	Atividades desenvolvidas pelo pesquisador através de análise de dados, e validade dos procedimentos e legitimidade a partir dos resultados encontrados e de seus cruzamentos.
Procedimentos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa bibliográfica</li> </ul>	Bibliográfica porque parte da busca de conhecimentos a partir do que está publicado sobre o tema (GURGACZ; NASCIMENTO, 2007).
Coleta de dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primários e Secundários</li> </ul>	Acesso aos artigos originais a partir da base de periódicos da CAPES.
Instrumento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Proknow-C</i></li> </ul>	Instrumento de investigação construtivista do professor <i>PhD</i> Leonardo Ensslin.

Fonte: Adaptado do processo do *Proknow-C*.

A primeira etapa do *Proknow-C* envolve: definição das palavras-chave; definição do banco de dados; busca dos artigos no banco de dados selecionado a partir das palavras-chave e teste de aderência dessas palavras. A seleção do banco de dados de artigos brutos começa com a definição dos eixos de pesquisa ou palavras-chave, que devem estar de acordo com a percepção do pesquisador; para esta pesquisa usou-se o termo “*Digital Curation*”, com o termo definido se segue com o processo, que é a definição do banco de dados.

O critério utilizado para a definição das bases de dados foi o seguinte: acessar o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), uma vez que esta é uma instituição brasileira governamental que apoia pesquisa, e é

vinculada com as universidades; em virtude disso, há o acesso gratuito às bases de dados. Neste Portal, foram escolhidas as Ciências Sociais Aplicadas como grande área, em seguida uma área mais específica, Ciência da Informação; continuando o processo, uma lista de bases de dados é apresentada e o pesquisador escolhe as bases que melhor representam o tema; ao acessar cada base de dados, utilizou-se ferramentas que disponibilizaram pesquisar os seguintes campos: título do artigo, resumo, palavras-chave e texto completo.

Em seguida delimitou-se o horizonte temporal da busca (artigos entre os anos de 2000 a 2015); selecionou-se o tipo de publicação e no resultado delimitou-se um número mínimo da busca, pelo menos uma publicação científica. Para isto foram escolhidas cinco bases de dados, são elas: *EBSCO*; *Emerald*; *Pro Quest*; *Scopus*; e *Science Direct*.

Após a pesquisa os artigos das bases de dados foram exportados para o *Software End Note*, programa que permite arquivar dados bibliográficos. Depois de selecionados na base de dados e arquivados em uma pasta os artigos devem ser exportados para o *End Note*. A busca pelas palavras-chave nas cinco bases de dados resultaram em 426 publicações, que passaram a compor um portfólio inicial chamado de Banco de Artigos Brutos, passou-se então para a subetapa Filtragem do Banco de Artigos Brutos, que envolve: eliminação de artigos repetidos; alinhamento pela leitura do título; alinhamento quanto ao reconhecimento científico; alinhamento pela leitura do resumo; disponibilidade do artigo na íntegra; e alinhamento pela leitura integral dos artigos.

As publicações selecionadas nesse processo foram apenas os artigos científicos publicados em periódicos da área de Ciência da Informação e afins, revistas internacionais como: *EBSCO*; *Emerald*; *Pro Quest*; *Scopus*; e *Science Direct*.

Para alcançar os objetivos traçados neste estudo, além do processo do *Proknow-C* foi utilizado também como instrumento de intervenção, consulta juntos aos especialistas sobre o tema da Curadoria Digital e a identificação de objetos digitais, na qual a realização se deu através da aplicação de um formulário via internet.

## 2.2.2 Questionário sobre a percepção de especialistas sobre Curadoria Digital

Visando encontrar os especialistas da área que atuam com informação digital; e alcançar o objetivo específico de “identificar os principais tipos de objetos digitais existentes”, foi utilizado um questionário com perguntas abertas e fechadas enviado aos especialistas

da área de Ciência da Informação. A fim de buscar um consenso de opiniões de um grupo de especialistas a respeito de um determinado assunto, onde se estabeleceu três condições básicas: o anonimato dos participantes, a representação estatística dos resultados e o *feedback* das respostas (MARTINO, 1993).

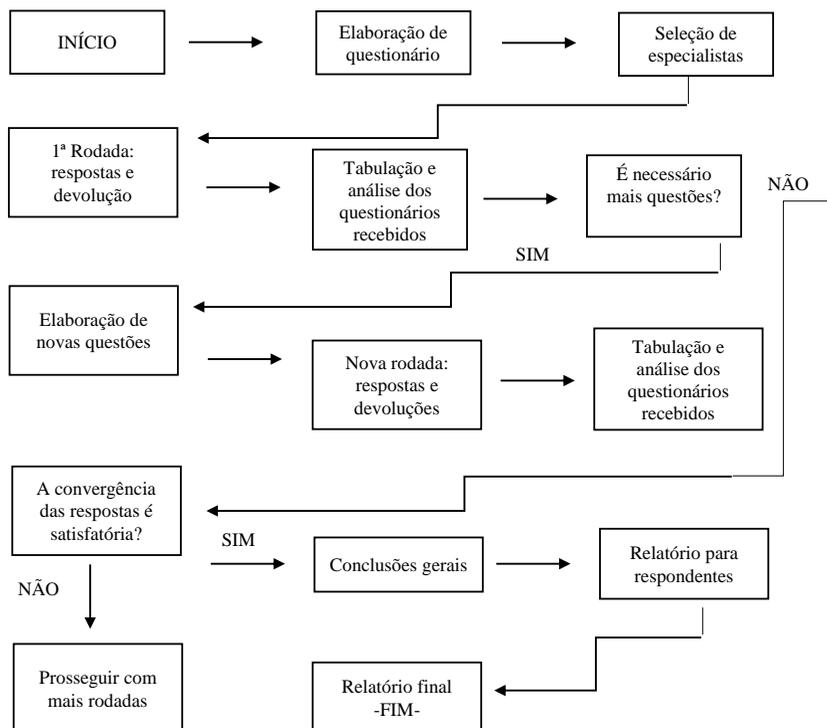
Nesta pesquisa os especialistas possuíam conhecimentos relevantes que contribuíram para os resultados, foram encontrados vinte e três especialistas que trabalham diretamente com a curadoria digital e objetos digitais, na forma teórica e prática. Os doze especialistas teóricos foram identificados nos resultados do processo do *Prokmow-C*, uma vez que este verificou os conceitos de curadoria digital, bem como os autores. Os onze especialistas práticos, foram encontrados e identificados a partir dos critérios de avaliação de fontes de informação (relevância, autoridade e confiabilidade), pois, para a pesquisa científica é importante identificar as fontes de informação, sejam elas em qualquer formato, que auxiliam no processo de desenvolvimento, amadurecimento e credibilidade da pesquisa.

Dessa feita, foi elaborado e aplicado um questionário com perguntas estruturas abertas e fechadas, através da ferramenta *Google Formulários*, que permite o controle e gerenciamento das respostas pelos entrevistados, estes descritos no Quadro 3.

Essa metodologia pode ser considerada de caráter simples, pois consiste na elaboração de questionários interativos, que poderão ser aplicados em um grupo de especialistas, onde estes responderão às questões formuladas, conforme orientação contida no documento. Logo após essa fase, os formulários sofrerão avaliação estatística do responsável pela pesquisa, dando ideia do consenso obtido, assim, se seguem com os demais passos (CANDIDO *et al.*, 2007).

Na elaboração das questões do questionário aplicado, foram adotados os seguintes critérios segundo Wright e Giovinazzo (2000): evitar eventos compostos; evitar colocações ambíguas; tornar o questionário simples de ser respondido; não ultrapassar o limite de 25 questões; esclarecer previsões contraditórias; e permitir complementações dos participantes. A Figura 3 a seguir mostra as etapas realizadas na consulta aos especialistas nessa pesquisa.

Figura 3 – Etapas da aplicação da consulta junto aos especialistas.



Fonte: Elaborada a partir de Giovinazzo e Fischmann, 2001.

Nesse tipo de instrumento de coleta de dados há algumas vantagens, essas expostas no Quadro 2 a seguir, que apontam as existentes nesse trabalho.

Quadro 2 – Vantagens da aplicação do questionário junto aos especialistas.

CARACTERÍSTICAS	VANTAGENS
Anonimato	Maior anonimato e espontaneidade entre os participantes.
<i>Feedback</i>	Possibilita revisões de opiniões. Menor ruído.

Flexibilidade	Facilidade na comunicação, permitindo discussões, argumentações e posições dos participantes.
Uso de especialistas	Permite consenso de conceitos, julgamentos e opiniões sobre um assunto.
Consenso	Associação de opiniões entre os especialistas.
Interatividade	Formulação, adequação e compartilhamento das respostas.

Fonte: Adaptado de Munaretto, Corrêa e Cunha (2013).

Essa técnica de coleta de dados foi aplicada com o grupo de especialistas identificados no *Proknow-C*, dos doze especialistas teóricos em nível internacional, foi possível entrar em contato com três, logo após foi enviado o questionário de perguntas para um especialista, que deu o retorno desejado. Em seguida, partiu-se para o contato com os onze especialistas práticos de nível nacional, houve um contato com sete, foi enviado o questionário e obteve-se o retorno de sete especialistas. Assim, foram consultados um especialista teórico internacional e sete especialistas práticos nacionais que lidam de alguma forma com curadoria digital e com objetos digitais, totalizando uma amostra com oito especialistas para esta pesquisa; através do retorno com as informações sobre os objetos digitais, identificou-se dessa forma alguns tipos de objetos digitais existentes atualmente.

Com as técnicas e métodos apresentados nesta sessão, foi possível a construção do *framework* conceitual, uma vez que, a partir desses caminhos percorridos se alcançou o objetivo específico “descrever o *framework* conceitual de curadoria para pessoas com baixa visão”, obtendo dados e informações que possibilitaram a criação dessa ferramenta. A seguir no Quadro 3, apresenta-se o perfil dos oito especialistas que passaram a compor o grupo para análise.

Quadro 3 – Perfil dos especialistas consultados.

ESPECIALISTAS	PERFIL DOS ESPECIALISTAS CONSULTADOS
1	Mestre em Tecnologia da Informação. Pesquisador interdisciplinar do <i>Digital Design Studio da Glasgow School of Art</i> , Reino Unido. Trabalha com questões relacionadas à documentação digital, preservação e

	interpretação nas artes e humanidades; tem publicações sobre Curadoria Digital no DCC e no <i>International Journal of Digital Curation</i> .
2	Doutorando em Ciência da Informação. Bacharel em Biblioteconomia. Coordenador de uma Rede de Bibliotecas brasileiras; e coordenador do Comitê Permanente para América Latina e Caribe da <i>International Federation of Library Associations (IFLA/LAC)</i> . Professor de cursos EaD. Temas de estudo: mídias sociais, marketing, curadoria digital, tecnologias da informação e da comunicação na gestão de unidades de informação. Membro do grupo de pesquisa Informação e Tecnologia.
3	Mestre em Ciência da Informação. Consultor em desenvolvimento de <i>software</i> , desenvolvimento de portais corporativos, análise de redes sociais, aprendizagem organizacional e sistemas de gestão da inovação. Trabalha com curadoria digital ministrando cursos práticos sobre o assunto.
4	Bibliotecário. Gestor de Informação na área de marketing digital. Pós-graduado em <i>User Experience Design (UX Design)</i> . Cursos Arquivologia. Realiza pesquisas na área de ciência dos dados.
5	Doutor em Ciência da Informação. Coordenador e Tecnologista Sênior de uma rede de serviços de preservação digital a nível nacional, vinculada ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Temas de estudo: sistemas eletrônicos de gestão da informação; publicações científicas eletrônicas; <i>dataverse</i> ; repositórios digitais confiáveis; bibliotecas digitais.
6	Coordenador de serviços de apoio à inclusão de uma fundação brasileira que trabalha inclusão social de pessoas com deficiência visual. Que produz e distribui de forma gratuita

	livros em Braille, falados e digitais acessíveis para pessoas, escolas, bibliotecas e organizações brasileiras.
7	Coordenador geral da equipe de gestão de documentos de um órgão público governamental nacional que trabalha com documentos digitais eletrônicos.
8	Chefe do Serviço de Biblioteca Digital de um órgão federal, que representa a coordenação geral de bibliotecas digitais voltadas para documentos digitais de interesse do Poder Legislativo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em virtude disso, com as técnicas e métodos apresentados nesta sessão, foi possível a construção do *framework* conceitual, uma vez que, a partir desses caminhos percorridos se alcançou o objetivo específico “desenvolver o *framework* conceitual de gerenciamento da informação para pessoas com baixa visão”, obtendo dados e informações que possibilitaram a criação dessa ferramenta.

Propiciando a partir desta, mais avanço nas estratégias e ações da gestão da informação digital em instituições que trabalhem com informação, e também adequação de dados digitais informacionais à pessoas com deficiência visual de baixa visão.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão expostos conceitos sobre Informação, Ciência da Informação e Curadoria Digital. A partir da exposição destas temáticas é possível perceber que estas corroboram entre si, podendo ser identificados os principais conceitos de curadoria digital e a relação existente como um campo da Ciência da Informação. Ao final, há uma seção sobre o universo de análise deste estudo, incluindo o tema das necessidades de informação das pessoas de baixa visão.

#### 3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA TEMÁTICA NO CAMPO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A informação é ferramenta básica para o desenvolvimento da sociedade, e essa tem aumentado substancialmente e diversificado seus suportes, causando diferenças significativas nas esferas da sociedade. E como este é um termo estudado por várias áreas do conhecimento, é necessário entender o que é informação, a partir do ponto de vista da Ciência da Informação.

A informação serve de instrumento capaz de modificar a consciência e o comportamento humano, podendo gerar conhecimento novo para a sociedade. Nesta perspectiva, Buckland (1991) acrescenta que a informação pode ser categorizada em três grupos: informação como coisa; informação como conhecimento; e informação como processo.

Assim, a informação é tida como objeto de estudo de várias ciências, entre elas a Ciência da Informação (CI), na qual existem vários autores que estudam o conceito e suas ramificações. Antes de mostrar os conceitos de diferentes autores, é importante entender algumas teorias da informação com base na CI, na qual apontam semelhanças e divergências em determinadas situações informacionais.

Para entender os conceitos dessas teorias, a seguir elas serão apresentadas de acordo com a visão de Araújo (2009), fazendo o percurso inicial do desenvolvimento de cada uma destas, facilitando assim a compreensão dos caminhos percorridos pela informação.

Araújo (2009) estuda a informação sobre seis correntes teóricas da Ciência da Informação, a saber: natureza matemática; teoria sistêmica; teoria crítica; teorias da representação; estudos em comunicação científica e estudos de usuários. Através dessas vertentes a Ciência da Informação foi se consolidando e obtendo conceitos de informação particulares a cada teoria, em alguns casos semelhantes e em outros nem tanto, como descrito a seguir.

Em relação à **natureza matemática**, o foco está na recuperação da informação e na bibliometria, nesta trabalha-se a teoria matemática da comunicação de Shannon, onde foi uma das primeiras a enunciar o conceito ‘informação’. Nesta, a preocupação é com a eficiência no processo de comunicação, uma vez que apontam que neste processo podem ocorrer problemas em três níveis:

- No sentido mais operacional, problemas técnicos em relação ao transporte físico da informação, meio no qual está sendo transmitida uma informação.
- No sentido mental, problemas semânticos onde se atribui significados e valores à comunicação ou informação.
- Problemas pragmáticos, que se relacionam com a eficiência e eficácia do processo.

Com isto, fica claro que Shannon tem conhecimento dos problemas que poderiam envolver a informação, todavia, focaram sua teoria no primeiro nível de problema, relacionado ao transporte físico da informação. A partir daí, dentre outros, se tem um dos primeiros nortes de estudos da CI.

A **teoria sistêmica da informação** segundo Araújo (2009, p. 195) tem uma lógica que se apoia no fato de que os sistemas precisam ser estáveis, e é tratada sobre a ótica da biologia, onde “[...] o todo é maior do que as partes e as partes devem ser estudadas, necessariamente, a partir da função que desempenham para a manutenção e sobrevivência do todo”. Tal teoria apresentou ainda duas manifestações, a primeira, relacionada às teorias funcionalistas que diz respeito à função que a informação tem na sociedade; e a segunda, relacionada ao desenvolvimento das teorias sobre os sistemas de informação nos processos de entrada, de processamento e de saída da informação.

Já a **teoria crítica da informação** é fundamentada na filosofia e na história, tem origem na filosofia de Heráclito, onde o fator mais relevante para explicação da realidade humana era a mudança e não a estabilidade, porém, este argumento foi contestado por Hegel com o método dialético de compreensão da realidade. A aplicação dessa teoria se deu nas ciências humanas e sociais tendo como forte pilar a teoria marxista, que por sua vez vinculou-se ao método dialético para que os fatos humanos e sociais fossem entendidos.

No ponto de vista dessa teoria a preocupação não está somente na eficácia dos meios de transporte da informação e nem nas funções de equilíbrio social ou procedimentos para o correto processamento em

relação a sistemas. A informação é vista e entendida como fundamental para a condição humana identificando as desigualdades que possam ter, visa ainda a democratização da informação, o acesso por parte de grupos excluídos e talvez marginalizados, e criação de sistemas alternativos de informação que atendam a todos, rejeitando toda a hegemonia informacional (ARAÚJO, 2009).

As **teorias da representação** e da **classificação** se desenvolveram paralelamente as demais teorias; também são vinculadas a CI aproximando-se mais da Biblioteconomia, são mais relacionadas à representação da informação e à classificação desta, no intuito de melhor descrever a informação a ser processada. No decorrer da história da Biblioteconomia houve transição da aquisição de materiais informacionais para verdadeiramente sua organização através da recuperação e uso da informação (ARAÚJO, 2009).

A **teoria dos estudos em comunicação científica** é entendida a partir da dita gênese da CI (da segunda metade da década de 1940 à década de 1960), no contexto do pós-guerra, Guerra Fria, onde o conflito foi entre Estados Unidos e União Soviética; nesse período o desenvolvimento científico começa a ser bastante central para as estratégias de guerras. Havia muita produtividade e enorme velocidade de conhecimentos científicos, ou seja, o volume de informações que circulava era grande e em virtude disso, mais importância foi dada à informação, enquanto recurso. Os cientistas da época precisavam de rapidez, qualidade, exatidão e relevância de informações; perdia-se tempo no processo de busca e obtinha-se baixa qualidade de informação, logo, havia atraso na produção científica (ARAÚJO, 2009).

E por fim, a última teoria estudada pela ciência da informação é a **teoria de estudos de usuários**. Os estudos nessa teoria se diferem de acordo com cada época, tais estudos em relação ao usuário se desenvolveram também de diferentes maneiras. Os primeiros estudos (estudos de comunidade) focavam em entender os perfis dos usuários através de estudos de comunidade, ou seja, uma visão mais funcionalista. Os seguintes (estudos de uso) eram voltados para verificação/medição de indicadores e utilização do grau de satisfação no uso de fontes, serviços ou sistemas de informação, mais voltados para uma avaliação. Estes são marcados pelo caráter de oferecer *feedback* para esses sistemas, sendo que nesses dois casos há um caráter de estudos voltados para uma natureza sistêmica.

Essa teoria tem como base a relação com o usuário e sua ausência de conhecimento, aqui as necessidades informacionais e os passos que o usuário faz para obter a informação são o foco, bem como

as características sociodemográficas e suas percepções, o usuário passa a ser visto como um sujeito.

A partir das teorias apresentadas, percebe-se que os primeiros estudos de Ciência da Informação destacam uma ciência mais voltada para: estudo da produção, organização, armazenamento, disseminação e uso da informação; cujo objeto de estudo visa mais o comportamento e as propriedades de informação, sobre uma ótica do modelo positivista, que define a informação independente do sujeito, do contexto histórico e cultural, e que pode ser estudada, objetivada, medida e compreendida através de leis e regras; logo, a problematização do conceito de CI continuava, de acordo com as diferentes teorias da informação, e vários movimentos de reação ao paradigma positivista dominante começaram a surgir como o de Soren - 1992; Cornelius - 1996; Capurro - 2003; Rojas - 2005 entre outros.

Assim nasce uma perspectiva nova de estudos da informação, onde não se entende mais como ‘coisa’ e sim como processo, deixando de ser apenas um objeto físico e passando a ser entendida como fenômeno humano. Esses estudos apontam a complexidade de se entender e evidenciar o fenômeno da informação bem como a Ciência da Informação, é notório que há uma consistência da imaturidade desse campo, comprovando assim a necessidade de se continuar os estudos sobre a mesma, em busca de uma consistência e consolidação de conceitos, deixando aberta a possibilidade para novas construções teóricas (ARAÚJO, 2009).

Em virtude de algumas lacunas deixadas ao longo da história pela construção da identidade da CI e da possibilidade de se fazer novos conceitos, no Quadro 4 a seguir, serão apontados alguns pesquisadores da Ciência da Informação bem como seus conceitos sobre a CI.

Quadro 4 – Autores que conceituam a Ciência da Informação.

<b>ANO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>CONCEITO</b>
1968	Borko	É uma ciência interdisciplinar que investiga as propriedades e comportamento da informação, as forças que governam os fluxos e os usos da informação, e as técnicas, tanto manual quanto mecânica, de processamento da informação, visando sua armazenagem, recuperação, e disseminação ideal.

1977	Shera	É uma ciência que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo de informações, e os meios de processamento de informações para uma melhor acessibilidade e usabilidade. Os processos incluem a origem, divulgação, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação e utilização das informações. O campo é derivado ou relacionado com a matemática, a lógica, a linguística, psicologia, informática, pesquisa operacional, as artes gráficas, comunicação, biblioteconomia, administração, e alguns outros campos.
1980	Foskett	Disciplina que surge de uma fertilização cruzada de ideias que incluem a velha arte da Biblioteconomia, a nova arte da Computação, as artes dos novos meios de comunicação, e aquelas ciências como a Psicologia e Linguística, que em suas formas modernas têm a ver diretamente com todos os problemas da comunicação - a transferência do pensamento organizado.
1996	Saracevic	É um campo dedicado às questões científicas e à prática profissional voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e de seus registros entre os seres humanos, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação. No tratamento estas questões são consideradas de particular interesse as vantagens das modernas tecnologias informacionais.
1998	Pinheiro	É uma ciência social interdisciplinar por natureza cujo objeto de estudo é a informação que aborda as características sócio culturais e tecnológicas da sociedade; relaciona-se com a Sociologia, a Biblioteconomia, a Computação, a Ciência Cognitiva e a Comunicação. Suas raízes

		estão fincadas na recuperação da informação e na documentação/bibliográfica.
2012	Rabello	Dedica-se ao estudo dos fenômenos concernentes ao seu difuso objeto – informação – tendo sua origem, como ramo do saber, relacionada à geração de produtos documentais e à serviços de informação, com vistas à organização da informação, somada à utilização de tecnologias de /recuperação da informação para a sua disponibilização e acesso, visando ao uso.

Fonte: Machado e Vianna (2016).

A partir do quadro apresentado, serão apresentados entre os autores da área de Ciência da Informação (CI) aqueles que convergem em seus conceitos e corroboram com o tema deste estudo.

Borko (1968) tenta buscar um consenso em relação à identidade da CI, aponta que esta ciência investiga as propriedades e comportamentos informacionais, visando os fluxos de informação, os significados do processo de informação e a acessibilidade e usabilidade; onde se preocupa ainda com os conhecimentos relacionados à origem, coleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação, e utilização da informação, que englobem tanto as representações através de sistemas naturais e artificiais quanto o processamento através de computadores e programação; ele aborda ainda que a CI tem um caráter interdisciplinar, relacionando-se com a Matemática, Lógica, Linguística, Psicologia, Ciência da Computação, Engenharia da Produção, Artes Gráficas, Comunicação, Biblioteconomia, Administração, e outros.

Borko identifica que a Ciência da Informação tenta englobar as mudanças no seu tratamento e uso correto da informação, verificando as mais variadas possibilidades como a de necessidades de informação e uso; criação de documentos e cópia; análise da linguagem; tradução; resumo, classificação, codificação e indexação; arquitetura de sistemas; reconhecimento de imagem e sistemas adaptativos; assim, verifica-se a necessidade de mais pesquisas tanto de natureza teórica quanto prática, e ainda a necessidade de englobar a CI como disciplina nas universidades.

Ele conceitua Ciência da Informação como sendo

[...] uma ciência interdisciplinar que investiga as propriedades e comportamento da informação, as

forças que governam os fluxos e os usos da informação, e as técnicas, tanto manual quanto mecânica, de processamento da informação, visando sua armazenagem, recuperação, e disseminação ideal (BORKO, 1968, p. 5).

Assim como Borko, Saracevic (1996) também estudou a Ciência da Informação a fim de entender sua identidade, campos e conceito. Ele aponta que a origem da CI nasce no bojo da revolução científica e técnica que se seguiu à Segunda Guerra Mundial, onde Vannevar Bush, respeitado cientista teve a função de solucionar o problema de informação através do MEMEX (máquina capaz de tornar mais acessível um acervo crescente de conhecimento, incorporando a capacidade de associar ideias) para controlar a explosão informacional existente; e a partir daí várias foram as fases históricas da informação para se entendê-la como objeto de estudo de um campo. Ele aponta que um campo é definido pelos problemas que coloca, e sinaliza os paradigmas que a Ciência da Informação passou a ter desde então, como o paradigma da recuperação da informação; paradigma da comunicação entre seres humanos e paradigma de estudo de usuários.

Saracevic (1996) identifica que a CI passa a existir e evoluir a partir de três características: sua natureza interdisciplinar; a ligação com a tecnologia de informação; e a participação ativa na evolução da sociedade da informação. Ele atribui a interdisciplinaridade da CI a quatro campos do saber: a Biblioteconomia, a Ciência da Computação; Ciência Cognitiva; e a Comunicação, esclarece ainda que a CI não está restrita somente a estes campos, mas a vários outros.

E após muitos estudos de renomados pesquisadores da CI, Saracevic (1996, p. 47) conceitua a Ciência da Informação como

[...] campo dedicado às questões científicas e à prática profissional voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e de seus registros entre os seres humanos, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação; no tratamento destas questões são consideradas de particular interesse as vantagens das modernas tecnologias informacionais.

Desse conceito são extraídas palavras-chave que identificam as áreas de concentração dos problemas de pesquisas como: efetividade;

comunicação humana; conhecimento; registros do conhecimento; informação; necessidades de informação; usos da informação; contexto social; contexto institucional; contexto individual; e tecnologia da informação. Percebendo-se que os problemas não estão diminuindo, mas sendo transformados.

Rabello (2012) também estuda o conceito de CI e aponta que a Ciência da Informação se dedica a estudos voltados para a informação como tendo sua origem no ramo do saber, relacionada à geração de documentos e serviços de informação que visem a organização desta, usando tecnologias de recuperação da informação que disponibilizem acesso visando o uso.

Aponta também o fato de a CI ser de natureza interdisciplinar encontrando variações ou interdependência na transdisciplinaridade e multidisciplinaridade. Este conceito se fundamenta nas categorias de análise epistemológica estudada por Hilton Japiassu, que tentou identificar o sujeito epistemológico frente ao objeto estudado, nesse caso a CI, são elas: epistemologia específica, que aborda sobre as demarcações que uma disciplina de cunho intelectual estabelece em uma unidade, ou seja, define o saber; nesta o estudo volta-se para a aproximação, detalhamento e parte técnica da disciplina em relação a sua organização, funcionamento e relações que se pode ter com outras disciplinas; visa-se ainda o caráter de uma relação interdisciplinar com outros campos do saber, como por exemplo a Biblioteconomia, Arquivística, Museologia, Documentação, Ciência da Computação, Ciência Cognitiva, Comunicação entre outras.

Em virtude do que foi apresentado, neste trabalho usou-se os estudos e conceitos de Ciência da Informação sobre a visão de Araújo (2009), Borko (1968), Saracevic (1996) e Rabello (2012), pois, nestes conceitos encontraram-se aberturas para abordar a temática de ‘curadoria digital’, uma vez que, este trabalho se ateve em desenvolver um *framework* conceitual para o gerenciamento da informação de curadoria digital para pessoas com baixa visão.

Nesse estudo foi necessário em um primeiro momento, entender o contexto das correntes teóricas da Ciência da Informação para que se visualizasse quais os conceitos de CI que poderiam corroborar com o trabalho, a fim de proporcionar o alinhamento da temática e sustentar teoricamente o *framework* proposto, para que não houvesse lacunas de cunho conceitual. Para tanto, se fez necessário a identificação dos conceitos de CI para que fossem associados aos conceitos encontrados sobre curadoria digital, e assim se comprovasse a ligação entre as duas áreas que são interdisciplinares e lidam com a informação digital.

Na próxima sessão ficam expostos os conceitos encontrados sobre curadoria digital, para que se visualize em qual campo foi situado o *framework* conceitual desenvolvido nesse trabalho.

### 3.2 CURADORIA DIGITAL E A RELAÇÃO COM A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Segundo Yaker (2007) a curadoria digital engloba todas as ações necessárias para manter os objetos e dados digitalizados e nascidos digitais ao longo de todo o seu ciclo de vida, e ao longo do tempo para as gerações atuais e futuras. Implícitos nesta definição estão os processos de arquivamento digital e preservação digital, também inclui todos os processos necessários para uma boa criação e gestão de dados e capacidade de agregar valor aos dados para gerar novas fontes de informação e conhecimento.

Torna-se importante mencionar que diversos autores referenciados como suporte teórico no presente estudo foram identificados a partir das publicações selecionadas no Portfólio Bibliográfico da aplicação da ferramenta *Proknow-C* (conforme apresentado na seção 2.2.1). Também foi possível identificar alguns conceitos sobre o significado da curadoria digital, ressaltando que há maior número de publicações deste tema na literatura internacional do que na literatura nacional; o Quadro 5 apresenta alguns dos conceitos encontrados.

Quadro 5 – Conceitos de Curadoria Digital.

<b>CONCEITOS DE CURADORIA DIGITAL</b>		
<b>Autor/Ano</b>	<b>Conceito</b>	<b>Palavras-Chave</b>
Pennock, (2007)	Curadoria Digital é a gestão ativa da informação digital em todo o seu ciclo de vida, tanto para uso atual e futuro.	Gestão da informação Ciclo de vida Uso atual e futuro
Higgins, (2011)	O foco da curadoria digital está na gestão por todo o ciclo de vida do material digital, de forma que ela permaneça continuamente acessível e possa ser recuperado por quem dele precise. Ampliando a capacidade dos dados serem recuperados e acessados	Gestão Ciclo de vida Acesso Recuperação Metadados Controle

	estão os modelos de informação, expressos por metadados; além do mais, os metadados são também ferramentas importantes para os procedimentos de controle de autenticação.	
Pavani, (2013)	A curadoria digital está totalmente relacionada a gestão da informação em formato digital, uma vez que a gestão engloba as necessidades da instituição, cumprindo seus objetivos para com o público alvo e garantindo a preservação e o acesso.	Gestão da informação Preservação Acesso

Fonte: Machado e Vianna (2016).

Com a ilustração de alguns dos conceitos de curadoria digital por diferentes autores, podemos perceber que muitos convergem em vários aspectos desse conceito, em virtude disso, pode-se definir “curadoria digital” como sendo um processo de gestão ativa de dados ou informação, que agrega valor ao objeto digital em todo o seu ciclo de vida, para que se possa usar e reusar a informação tanto no agora como no futuro, utilizando a preservação como um dos seus fortes pilares.

Os autores ainda destacam outros pontos relevantes do conceito de curadoria digital, como o fato de envolver planejamento, para isto é necessário que se conheçam as políticas de gestão da instituição inserida. Mais um ponto importante é o olhar cuidadoso que se deve ter com a manutenção e controle do processo, para que não ocorra obsolescência ao longo do tempo; ressalta-se ainda a importância de se trabalhar com o documento na íntegra, no caso da digitalização, que é também uma das etapas da curadoria, isso nada mais é do que o arquivamento das informações para uso e reuso.

Higgins (2011) aponta além dessas questões, o uso de metadados, que podem ampliar “[...] a capacidade dos dados serem recuperados e acessados [...]”, trazendo dessa forma novos modelos de informação através de metadados. Mais uma inovação é apontada por Kunda e Anderson-Wilk (2011), onde trazem o fato de a curadoria digital envolver interdisciplinaridade, identificam que é um conjunto de atividades interdisciplinares que fazem a “[...] necessidade para criar de forma mais eficaz, gerir, usar e agregar valor aos ativos digitais por mais tempo”. Com isso, pode-se perceber que o conceito de curadoria digital

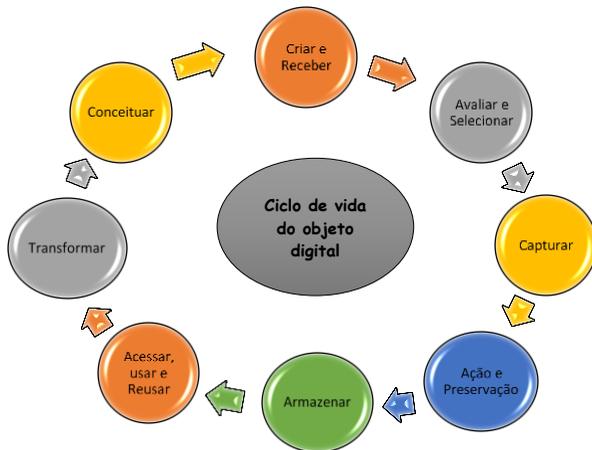
fica aberto para que novos conhecimentos sejam inseridos e adaptados as suas práticas.

Como tais conceitos de curadoria digital vieram de publicações científicas encontradas na revisão de literatura que teve como ferramenta o processo do *Proknow-C*, é importante salientar que alguns artigos do Portfólio Bibliográfico tratavam mais sobre questões de aplicabilidade da curadoria (uso prático com alguma ferramenta ou em lugares específicos), sobre algumas questões históricas (mostrar de onde se originou a curadoria), e alguns artigos apontaram repetidos conceitos do que vem a ser curadoria digital (conceito pelo *Data Curator Centre* – DCC).

Percebe-se através do conceito de curadoria digital, que o tema da pesquisa está no campo da CI, uma vez que, vários pesquisadores apontam estudos em relação à sociedade e à massa informacional excessiva existente, e os limites que ultrapassam as barreiras criando novas formas de comunicação; nota-se que a informação pode ser um dado agregado de valor independente do suporte, sendo que este, tem surgido cada vez mais inovador, como por exemplo os meios digitais, e ainda, os registros de informação aumentaram, incluindo também o meio digital; em virtude disso, é evidente a necessidade de novas práticas relacionadas ao gerenciamento, tratamento e recuperação de todo e qualquer tipo de informação.

Uma vez que, segundo o *Data Curation Centre* (2015) a curadoria digital “[...] mantém e agrega valor à informação digital, tanto no uso presente quanto no futuro e envolve ainda uma gestão ativa e preservação de recursos digitais no ciclo de vida do dado digital, sendo a preservação uma etapa desse processo”. Envolve ainda a manutenção, preservação e agregação de valor aos documentos digitais em todo seu ciclo de vida; sendo assim um processo de gestão ativa de dados ou informação que agrega valor ao objeto digital onde se possa usar e reusar tanto no agora quanto no futuro. A Figura 4 ilustra o ciclo de vida de um objeto digital.

Figura 4 – Ciclo de vida do objeto digital.



Fonte: Baseado em Sales e Sayão (2012).

Além de uma nova maneira de se tratar a informação digital, essa pesquisa ainda visa os conteúdos digitais para pessoas com baixa visão, ou seja, identificar quais materiais estão disponíveis na internet para esse tipo de usuário e como está sendo trabalhado o processo de disseminação, uma vez que, como aponta Castells (2005), a internet faz parte de nossas vidas a todo momento, sendo que não é futuro e sim presente, um meio pelo qual ‘tudo’ interage com a sociedade.

Ele destaca ainda que essa tecnologia não é apenas mais uma tecnologia, mas pode ser um meio de comunicação e interação social, da nova forma de sociedade chamada de ‘sociedade em rede’, na qual segundo ele já estamos vivenciando. O autor ainda alerta para o fato de que a internet está criando um mundo dos que têm e dos que não têm, e aponta que é necessário se “[...] saber onde está a informação, como buscá-la, como transformá-la em conhecimento específico para fazer aquilo que se quer fazer” (CASTELLS, 2005, p. 267).

Portanto, é no sentido de identificar, organizar, e gerenciar os objetos digitais, que esta pesquisa se atém a entender como está ocorrendo a curadoria digital de objetos digitais para pessoas com baixa visão. A seguir no Quadro 6, apresenta-se as relações do tema de pesquisa com as ramificações nos conceitos dos autores que corroboram com a mesma.

Quadro 6 – Categorização dos conceitos em relação ao tema de pesquisa.

<b>Autores e termos extraídos dos conceitos relacionados ao tema</b>			
<b>BORKO (1968)</b>	<b>SARACEVIC (1996)</b>	<b>ARAÚJO (2009)</b>	<b>RABELLO (2012)</b>
Interdisciplinaridade; Acessibilidade; Usabilidade; Recuperação; Transmissão Utilização; Ciência da computação; Biblioteconomia; Comunicação.	Interdisciplinaridade; Tecnologia de informação; Contexto social; Uso; Necessidade de informação; Biblioteconomia; Ciência da computação; Comunicação.	Teoria crítica da informação: equilíbrio social, identificação de desigualdades, democratização da informação, acesso à excluídos, sistemas alternativos; Fala de consistência do conceito de CI; Abertura para novos conceitos.	Interdisciplinaridade; Tecnologia da informação; Acesso; Uso; Epistemologia específica.

Fonte: Machado e Vianna (2016).

Assim, no Quadro 6, é possível visualizar os termos em comum extraídos dos conceitos de CI que englobam também as práticas da curadoria digital. É perceptível que há uma correlação entre curadoria digital e a Ciência da Informação, uma vez que a curadoria digital engloba também a interdisciplinaridade nos campos da Biblioteconomia, Ciência da Computação e Comunicação e utiliza tecnologia de informação para viabilizar o processo de recuperação, representação e disseminação da informação no tratamento do ciclo de vida do objeto digital.

### 3.3 AS NECESSIDADES DE INFORMAÇÃO DIGITAL DAS PESSOAS COM BAIXA VISÃO

A partir do conceito de curadoria digital e a relação existente no âmbito da Ciência da Informação, tal curadoria pode ser fundamental no processo de tratamento do objeto digital para pessoas com baixa visão, uma vez que, é capaz de gerir as etapas de um documento em formato digital, por meio do processo de ciclo de vida desse objeto.

Em virtude disso, a acessibilidade de informação digital para pessoas com baixa visão pode ser melhorada, para tanto, é significativo entender alguns aspectos que envolvem a acessibilidade e a pessoa com deficiência, em especial, a pessoa com baixa visão, no contexto da inclusão digital. Pois, a sociedade tem se tornado cada vez mais tecnológica e digital, onde essas tecnologias conseguem impactar e proporcionar possibilidades de interação, fazendo com que a informação ultrapasse as barreiras físicas e tradicionais, e se torne disponível para todos os tipos de pessoas independente do suporte.

Para proporcionar essa interação tem-se a acessibilidade, mas o que vem a ser acessibilidade? Segundo o Decreto nº 5.296/2004, capítulo III, artigo 8º, acessibilidade é a

[...] condição para a utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2004).

Partindo dessa visão, a acessibilidade é o termo usado para determinar as condições de acesso, em todos os seus aspectos, para pessoas com deficiências, garantindo os direitos e assegurando sua inserção na sociedade. Sabe-se que em tempos remotos as pessoas que tinham algum tipo de deficiência ou limitação, eram escondidas da sociedade por não se encaixarem nos padrões convencionais; hoje, com a evolução do conceito de acessibilidade, legislações específicas, ações voltadas para esse público especial, entre outros fatores, a realidade tem sido diferente.

Para tratar deste assunto, atenção deve ser dada aos termos usados, bem como seus conceitos. Segundo Amaral (2003) a deficiência é toda e qualquer alteração do corpo ou aparência física de um órgão ou de uma função, qualquer que seja sua causa, tendo como características perdas ou alterações que podem ser temporárias ou permanentes. Já Amiralian (2000) informa que segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID), deficiência é:

[...] perda ou anormalidade de estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, temporária ou permanente. Incluem-se nessas a ocorrência de uma anomalia, defeito ou perda de um membro,

órgão, tecido ou qualquer outra estrutura do corpo, inclusive das funções mentais. Representa a exteriorização de um estado patológico, refletindo um distúrbio orgânico, uma perturbação no órgão (AMIRALIAN, 2000, p. 98).

Logo, a deficiência é qualquer limitação que o indivíduo possa apresentar em seu estado físico ou mental, que o impossibilite de interagir em sociedade com os demais indivíduos ditos ‘normais’. Algumas controvérsias têm surgido em relação a tal termo, podendo deixar brechas para ofensas ou desconfortos para as pessoas que tenham limitações; durante certo tempo eram chamadas de ‘portadores de deficiências’, porém, a Organização das Nações Unidas (ONU) definiu na Convenção de 2008, o termo ‘pessoas com deficiência’, onde nesta mesma Convenção foi apresentado que pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, possam obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas.

Fica claro então que a pessoa com deficiência por apresentar as características descritas pode ter dificuldades para ser inserida na nova realidade do universo digital aprofundando sua exclusão social. A Organização Mundial de Saúde (OMS) revela que mais de um bilhão de pessoas em todo o mundo têm algum tipo de deficiência, o que é um número extremamente significativo; no Brasil, esse número segundo dados do Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010 representa 45,6 milhões de pessoas com alguma deficiência, o que totaliza 24% do total da população brasileira.

Percebe-se que, esses números apresentam alta relevância para o país, sendo importante ressaltar que as estatísticas têm aumentado a cada ano, e tal realidade fez com que o governo criasse ao longo desses anos legislações visando atender o exercício dos direitos e deveres das pessoas com deficiência, mostrando assim que tem dado importância para a inclusão.

Mudanças já começaram a ocorrer no Brasil em relação a pessoas com deficiências, porém, é imperativo que o país continue a dar passos para o avanço nessas questões, eliminando as barreiras que ainda existem e criando novas formas de acessibilidade; leis, decretos, normas e órgãos já existem no intuito de mudar a realidade da exclusão social desses cidadãos brasileiros, a exemplo tem-se a Lei de Acessibilidade que é a de nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000, onde estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas

portadoras de deficiência. Há o Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, que regulamenta a Lei nº 7.853/1989, onde dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, que consolida as normas de proteção. E também o Decreto nº 5.296/2004 que regulamenta a Lei nº 10.048/2000, onde dá prioridade de atendimento.

Em relação aos órgãos governamentais, o governo uniu a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (Corde) à Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República. Também foi criado o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (Conade) e a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que tem um comitê específico para tratar tal assunto, a saber o Comitê Brasileiro de Acessibilidade (CB 40) desde 2000, onde se tem várias normas nessa área. Há também o Estatuto da Pessoa com Deficiência (PL 3638/00) que ainda está para ser votado na Câmara dos Deputados (UNESCO, 2008).

Segundo informações da Unesco, em sua revista TICs nas escolas de 2008, existe uma Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiências que foi adotada por 192 países membros da ONU, onde os governos se comprometeram a promover ações destinadas a melhorar a qualidade de vida desses indivíduos.

É importante destacar ainda, o Instituto Brasileiro dos Direitos da Pessoa com Deficiência (IBDD) que, diferente dos demais órgãos, é uma organização não governamental, sem fins lucrativos, criada em 1998 com um segmento diferente. Não visam políticas assistencialistas, o IBDD foca na construção da cidadania das pessoas com deficiência de forma que elas se tornem ativas na sociedade, obtendo seus direitos e lutem contra o preconceito, diminuindo a situação de exclusão social (CARTILHA, 2009).

É notório, então, que há ações para garantir os direitos da pessoa com deficiência, principalmente nas áreas de educação, saúde, trabalho, desporto, turismo, lazer, previdência social, assistência social, transporte, edificação pública, habitação, e cultura conforme prevê a legislação. Mas, na área de acesso à informação, principalmente informação digital, não fica clara a valorização dada pelo governo, uma vez que, não é a pessoa com deficiência que deve se adequar a sociedade, mas a sociedade que deve estar apta para atender esse tipo de cidadão em todas as suas esferas, logo, a realidade da inclusão digital precisa ser também modificada, garantindo assim todos os direitos.

De acordo com o Decreto nº 5.296, as deficiências podem ser divididas em cinco grandes categorias, como mostra a CARTILHA de

Tecnologia Assistida nas Escolas (2008), a saber: física, auditiva, visual, mental (intelectual) e múltipla, descritas a seguir.

- a) **Física:** alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções.
- b) **Auditiva:** perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000 Hz, 2.000 Hz e 3.000 Hz.
- c) **Visual:** capacidade de enxergar igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica. Já a baixa visão significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho (mais uma vez com a melhor correção óptica). Há casos em que a soma da medida do campo visual em ambos os olhos é igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores.
- d) **Mental:** funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos 18 anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas.
- e) **Múltipla:** a associação de duas ou mais deficiências; com comprometimento que acarretam atrasos no desenvolvimento global e na capacidade adaptativa.

Tendo em vista as diferentes deficiências apresentadas, para fins deste trabalho, o foco se dará na pessoa com deficiência visual, em especial a baixa visão. Dentre os tipos existentes de pessoas com deficiências, as estatísticas mostram que há predominância nas pessoas com deficiência visual, cerca de 18, 8% da população, de acordo com dados do Censo de 2010 do IBGE, onde esse tipo de deficiência se subdivide em dois grupos: pessoas com cegueira e pessoas com baixa visão.

Pessoas com cegueira são aquelas que não utilizam a visão para a aprendizagem. O processo educacional se faz por meio dos sentidos remanescentes, onde o sistema Braille é o principal meio de escrita e leitura tátil, além de outros recursos didáticos e equipamentos especiais (BRASIL, 1999), ou seja, a cegueira é a perda total da visão, até a ausência de projeção de luz. Conforme Alves e Silva (2012) os recursos

de alta tecnologia são fundamentais na vida do deficiente visual, pois permite a comunicação com o mundo globalizado; nessa mesma perspectiva Syaulys (2006) também sinaliza que tais recursos são importantes, pois não só melhoram a vida, como podem oferecer independência e autonomia no meio familiar, social, educacional e profissional; fazendo com que sejam superadas as barreiras existentes ao acesso à informação, comunicação e ao conhecimento.

Para as pessoas com cegueira, existe um sistema Braille bem definido e em funcionamento, instrumento importante no acesso à informação, o que proporciona a inclusão através do contato com computadores sintetizados por meio de *softwares* que são capazes de implantar um comando de voz para que se tenha acesso ao meio digital. Além desses *softwares* leitores, que possibilitam a utilização das ferramentas digitais, há ainda livros falados, que podem auxiliar no aprendizado.

O Braille é o código universal de leitura tátil e de escrita, usado por pessoas cegas; foi inventado na França por Louis Braille, que era um jovem cego, no ano de 1825, foi reconhecido e passou a ser um marco dessa conquista para a educação e a integração de pessoas com deficiência visual (SABERES, 2006). Com tal sistema fica visível que se tem ações em pleno funcionamento para pessoas com cegueira, já para pessoas com baixa visão, essa inclusão ainda não está tão visível como para as com cegueira.

Considera-se pessoa com baixa visão, segundo Gasparetto (2001) a que possui um comprometimento do seu funcionamento visual, mesmo após tratamento clínico e/ou correção óptica, e apresenta uma acuidade visual, no melhor olho, entre 6/18 à percepção luminosa, ou campo visual inferior a 10 graus do seu ponto de fixação, e que usa ou é potencialmente capaz de utilizar a visão para planejar e/ou executar uma tarefa. Alves e Silva (2012) apontam que a pessoa com baixa visão é aquela que apresenta resíduo visual que permite ao educando ler impressos à tinta, desde que se empreguem recursos educacionais e equipamentos especiais; onde é necessário também ferramentas eletrônicas e tecnológicas para tal ação ser possível.

Sá, Campos e Silva (2007) apontam que a pessoa com baixa visão encontra muitas dificuldades, devido à intensidade de comprometimentos das funções visuais, a simples percepção de luz até a redução do campo visual interferem ou limitam a execução de tarefas e o desempenho geral. A baixa visão pode reduzir a quantidade de informações que o indivíduo recebe do ambiente, restringindo a grande quantidade de dados que este oferece e que são importantes para a

construção do conhecimento sobre o mundo exterior, ou seja, o indivíduo pode ter um conhecimento restrito do que o rodeia.

Para entender o nível de gravidade desse tipo de deficiência em específico, Paschoal (1993), comenta que a pessoa com baixa visão está em uma posição intermediária entre a realidade das pessoas que enxergam normalmente e a dos deficientes visuais totais. Fica claro que este possui limitações que o impossibilitam de desempenhar determinadas funções, portanto, não é tratado como uma pessoa que possui a visão normal, mas não é cego, uma vez que, possui uma visão residual que permite que execute algumas tarefas perfeitamente; isso já leva a um nível de exclusão social maior que a de pessoas com cegueira.

Partindo desse pressuposto, em tempos contemporâneos, onde a sociedade tem se tornado cada vez mais tecnológica, a pessoa com deficiência já é excluída e privada por natureza de muitos recursos advindos de tal sociedade, e a pessoa com baixa visão tende a ser mais excluída do contato e acesso ao universo digital, podendo encontrar barreiras no acesso à informação nos meios digitais.

Para elas percebe-se que não há adaptação nos computadores, livros digitais, sistemas eletrônicos ou *softwares* que auxiliam no momento de busca por informação, não é visível a forma como estão integrados ou organizados os conteúdos digitais. É importante a existência de gerenciamento para que a disponibilização desse tipo de conteúdo possa acontecer de maneira realmente segura, logo, é questionável a forma como estes têm acesso à informação digital.

O uso das tecnologias pode ser um forte aliado para eliminar as barreiras informacionais existentes, Moreira (2008) aponta que o objetivo das entidades governamentais, bem como da sociedade em todos os seus aspectos, deve ser sempre a melhoria das condições de atuação do indivíduo com deficiência visual na sociedade moderna, onde deve existir o favorecimento à disponibilidade de novos recursos facilitadores e estimuladores ao seu desenvolvimento intelectual e a sua inclusão social. Dessa feita, a pessoa com baixa visão, se sentirá parte integrante da sociedade, tendo em vista que, as tecnologias proporcionam a educação e o conhecimento ultrapassando horizontes, mesmo que haja limitações físicas para o acesso à informação digital.

Bottentuit Junior e Firmo (2004) tratam sobre a inclusão como um processo em que uma pessoa passa a participar de usos e costumes, obtendo os mesmos direitos e deveres dos que são participantes daquele grupo onde está inserido, apontam que essa inclusão não é um fato e sim um processo que conta com o auxílio de várias pessoas. Citam que existem tipos de inclusão, e apontam como um desses, a inclusão digital,

sendo esta um processo de alfabetização em tecnologia, onde um grupo excluído digitalmente passa a adquirir os conhecimentos para trocar e disseminar a informação através do uso das tecnologias.

Esse acesso às tecnologias está relacionado também aos direitos da pessoa com baixa visão, podendo proporcionar o acesso básico à informação bem como a liberdade de conhecimento nesse mundo atual; vale salientar que, quanto mais rápido for essa inserção, se tornará decisiva para que a sociedade obtenha recursos humanos preparados a esse público especial e siga para o desenvolvimento, pois, a falta de inclusão pode acarretar em alguns prejuízos para o país, como, a limitação do mercado de tecnologias de informação (mola propulsora deste século), criando assim, um padrão de desigualdade internacional.

Vale destacar ainda que, a internet é um fator preponderante para esta inclusão digital, sendo que foi uma das tecnologias que surgiu no século XX, através desta é possível maior interação com textos, imagens e sons, propiciando interação e velocidade na transmissão de informação e conhecimento para as pessoas, onde estas podem ser cada vez mais participativas na chamada de ‘sociedade da informação’, logo, percebe-se que sem a internet os trilhos da inclusão digital podem ficar mais estreitos (BOTTENTUIT JUNIOR; FIRMO, 2004).

A inclusão digital também pode beneficiar o exercício na cidadania para essas pessoas com baixa visão, Estabel, Moro e Santarosa (2006, p. 95) afirmam que para as pessoas com baixa visão “[...] a apropriação das tecnologias de informação e de comunicação (TICs) apresentam uma forma de incluí-las digitalmente, comunicando-se e interagindo com os outros de forma que não se percebam as suas limitações”. Sendo assim, fica cada vez mais claro, a importância e urgência de se ter inclusão da informação digital para pessoas com baixa visão.

Assim, fica evidente a necessidade de existir maior inclusão digital para pessoas com deficiências, sobretudo para pessoas com baixa visão, oferecendo caminho para exploração de mais pesquisas científicas que abordem sobre a inclusão informacional dessas pessoas.

#### 4 OS OBJETOS DIGITAIS: definição e contextualização

Esta seção trata especificamente de objetos digitais, desde a sua definição até uma exposição do contexto na qual se faz presente. Esclarece aqui algumas especificidades sobre a temática dos objetos digitais, apontando sobre quais podem ser os tipos existentes, e onde podem ser encontrados.

No mundo atual a informação continua a se propagar rapidamente e cada vez mais diversificada, percebe-se então que a produção e disseminação da informação estão ampliando seus suportes, a exemplo, a existência dos objetos digitais, aqui entendidos como os conteúdos abrigados na também *web*, cuja principal finalidade é levar informação sem paredes e ainda à preservação digital.

Em relação às mudanças ocorridas pelas novas tecnologias, Alvarenga (2001) coloca que o surgimento da plataforma *www* e da internet foram as principais, e em virtude disso e do crescimento do volume de informação pode ocorrer a defasagem digital. Outro ponto positivo dessas mudanças causadas a partir do surgimento e criação dos objetos digitais, foi a diversificação da dinâmica de comunicação, também, a possibilidade de disponibilização de documentos virtuais completos, onde o acesso pode ser remoto e mais ágil expandindo as relações.

E a nova forma desse documento digital pode gerar ainda diferentes tratamentos, pois há o desligamento do formato físico e material para a forma digital que incorpora textos, sons e imagens; pois, os conceitos não são especificidades somente de textos, mas também das imagens fixas ou em movimento e ainda dos sons.

Arellano (2004) aponta para a importância de entender o contexto do objeto digital a ser tratado, registrado e preservado, onde dessa forma tais objetos poderão continuar sendo acessados, fazendo com que o ambiente tecnológico no qual foi criado ou inserido possa ser compreendido e garantido o reuso por várias gerações.

E neste contexto digital é necessário o cuidado com a informação digital, pois há o risco de obsolescência, Alvarenga (2001) afirma que esse mundo digital proporcionou mudanças em todas as escalas da sociedade, incluindo o mundo do trabalho, assim é fundamental começar a enxergar novas possibilidades tecnológicas nos processos de produção, armazenagem, tratamento e recuperação de documentos e informações; o que ela chama de alteração radical nos processos de trabalho.

Com essa expansão da informação houve o surgimento de um novo espaço digital que engloba os objetos digitais gerados nas instituições, e que a cada dia vai se multiplicando e ficando mais complexos. Alvarenga (2001, p. 2), coloca como exemplo desses objetos: textos de várias naturezas; *homepages*; lista de discussão; *software*; padrões; protocolos e dispositivos necessários às tecnologias digitais.

Hoje os textos, sons e imagens, compartilham do mesmo espaço informacional, sendo a gestão e a organização ferramentas fundamentais para a recuperação desses objetos. Alvarenga (2001, p. 2) define que o “[...] meio digital se constituiu, portanto, no espaço sem precedentes para o registro e recuperação de documentos textuais, sonoros e imagéticos e que, tem uma enorme gama de possibilidades de armazenagem, memória e formatos [...]”. Isso mostra uma abertura para o cuidado com os objetos digitais, viabilizando assim estratégias, metodologias e processos para que esse tipo de documento não seja deteriorado ao longo do tempo.

Na busca de uma conceituação sobre os objetos digitais, Ferreira (2006) elucida que eles são caracterizados como recursos de informação que podem ser representados através de uma sequência de dígitos binários, sejam eles nascidos em formato digital, ou mesmo convertidos para este formato através de recursos como a digitalização.

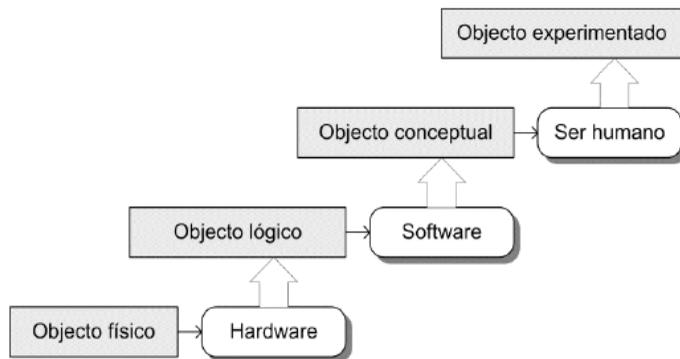
Desse modo, alguns aspectos a serem destacados na conjuntura dos objetos digitais são a dependência das tecnologias que abrigam a sua criação, manutenção e armazenamento para que o seu acesso seja possível, bem como as atualizações tecnológicas, fatos estes que indicam uma fragilidade destes tipos de documentos, haja vista que sem o uso da máquina, torna-se irrealizável.

Retomando a questão dos objetos digitais e sua caracterização, na perspectiva de Weber (2012) tais documentos podem estar no formato de textos, bases de dados, imagens estáticas e com movimento, áudio, gráficos, *software* e páginas *web*, entre uma ampla e crescente variedade de formatos, que entre seus requisitos, carecem de produção, manutenção e gestão intencional para garantir a sua preservação, pois constituem um patrimônio para gerações futuras (WEBER, 2012).

Ferreira (2011) aponta em seu estudo sobre os objetos digitais que estes podem ser abordados em três dimensões para a preservação digital, a saber: dimensão física, com a perspectiva da inscrição de símbolos num suporte físico (*hardware*); a dimensão lógica, onde os objetos são reconhecidos e processado pelo *software*; e a dimensão conceptual, em que o objeto reconhecido e interpretado pelo ser humano

(imagens, textos, vídeos, entre outros), com as etapas ilustradas na Figura 5.

Figura 5 - Diferentes níveis de abstração de um objeto digital.



Fonte: Ferreira (2006, p. 23).

A abordagem mais técnica que considera a dimensão física do objeto diz respeito, essencialmente, as funções de leitura e decodificação dos símbolos pelo sistema do computador. Em outras palavras, Thibodeau (2002, p. 13, tradução nossa) explica que:

Basicamente, o nível físico lida com arquivos físicos que são identificados e administrados por algum sistema de armazenamento. A inscrição física é independente do significado dos bits escritos. Ao nível do armazenamento físico, o sistema do computador não sabe o significado dos bits, ou seja, se eles compõem um documento de idioma natural, uma fotografia, ou qualquer outra coisa, a inscrição física não implica morfologia, sintaxe ou semântica.

Assim, em termos de exemplificação no que diz respeito aos objetos digitais na abordagem física pode-se citar as formas de registro em suportes como disquetes, videocassetes, CDs, DVDs, *pendrives*, HDs, ou seja, todos os formatos que precisam de um *hardware* para que torne possível a conexão e interpretação pela máquina.

A dimensão lógica, por sua vez, particulariza-se por considerar que o objeto digital é processável por *softwares*, sendo que suas formas

de acesso e leitura (formatos e leitura) são definidas no momento da sua criação.

As delimitações desses requisitos são apontadas por Thibodeau (2002), que ao apregoar tais regras, visa-se determinar como a informação é codificada em bits e com diferentes codificações são convertidas para outros formatos. Ou seja, para o autor um objeto lógico é uma unidade reconhecida por algumas aplicações de *software*, porém, Webb (2003) sinaliza que estes formatos também podem se tornar anacrônicos, sendo indicado, modificar a codificação lógica original do objeto digital para que este possa ser interpretado por uma tecnologia diferente. Nesse ponto, a abordagem lógica abrange os aspectos relativos aos conjuntos estruturados de interpretação de dados por *softwares*, que possibilitam a leitura de formatos como JPG, JPEG, PDF, DOC entre outros.

Convém lembrar que, apesar de serem formatos diferentes, não carecem da existência de um único suporte, ou seja, um documento em formato em Doc. pode ser convertido para outro formato sem que haja perdas em seu conteúdo, sendo este, uma das principais preocupações da preservação digital.

O enfoque conceptual compreende a significação ou, ainda, como as [...] propriedades significativas (THIBODEAU, 2002) dos objetos digitais que perpassam pela validação humana.

Ferreira (2009) corrobora ao indicar que nesta fase, o *software* assume a tarefa de preparar o objeto lógico para receber o significado para o ser humano, ou seja, os símbolos ou algoritmos processados na linguagem do computador são representados por sinais analógicos de diferentes formas em um periférico de saída para o ser humano.

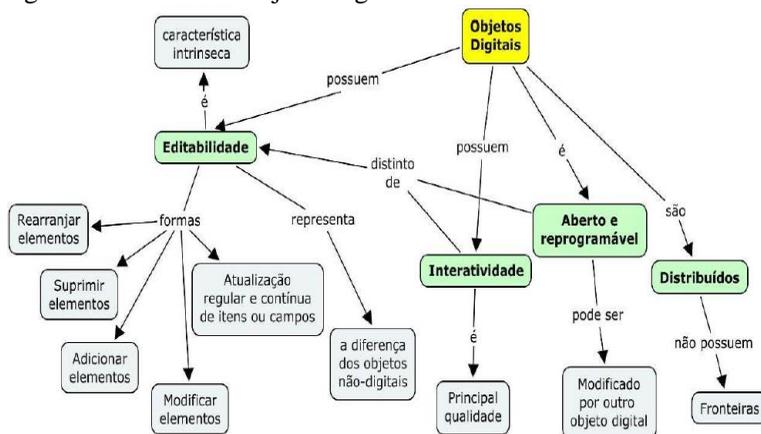
Em linhas gerais, um documento que decorreu pelos procedimentos anteriores, na fase conceptual é gerado o produto do processamento de conteúdos, que se difere das etapas anteriores por não apenas decodificar, mas ao apresentar uma representação compreensível na realidade humana, a exemplo, dos textos, imagens, entre outros tipos de objetos digitais.

Vale ressaltar que, apesar de concordar com a proposta de estruturação da definição de objetos digitais proposta por Thibodeau (2002), a *National Library of Australia* (NLA) (2003) elege ainda a categoria ‘elementos essenciais’ aos objetos digitais. Na perspectiva da NLA esse ponto abrange questões relacionadas à mensagem, o propósito ou as características pelas quais foi decidido preservar o material.

Em contrapartida, Kallinikos, Aaltonen e Marton (2010) apresentam a Teoria de Objetos Digitais ao sintetizar a visão de autores

que buscaram delimitar seus atributos e escopos, sendo ilustrados na visão de Ludwig (2010) conforme a Figura 6.

Figura 6 - Teoria dos objetos digitais.



Fonte: Yamaoka e Gauthier (2013) baseado em Ludwig (2010).

Na interpretação dos autores, existem ainda quatro atributos que caracterizam os objetos digitais, a saber: (a) editabilidade, que considera um traço indissociável deste tipo de documento, uma vez que há adição ou modificação de informações; (b) interatividade, que é considerada pelo autor como ponto onde o humano pode ativar as funções incorporadas no objeto; (c) aberto e reprogramável, que podem possibilitar interferências e interoperabilidade com outro objeto; (d) distribuídos, no sentido de expansão pelas fronteiras condicionadas pela tecnologia (KALLINIKOS; AALTONEN; MARTON, 2010).

Partindo desses pressupostos, vale salientar que existem alguns espaços que trabalham e lidam com esses objetos digitais, como a biblioteca digital. A biblioteca digital é um espaço que engloba esses adventos tecnológicos, possibilitando a comunicação e disseminação da informação digital, pois ela engloba os vários conhecimentos produzidos pelo mundo, o que a faz ser também um espaço sem paredes, levando informação digital a todos e de várias formas (ALVARENGA, 2001).

Conforme Alvarenga (2001, p. 3) a biblioteca digital “[...] é um conjunto de objetos, concebidos em meio digital, desmaterializados de sua condição física tradicional, constituídos de funções inteiramente novas que lhes garantem a hipertextualidade e caráter multimidiático, tornando-os passíveis de acatar novos e peculiares arranjos e tipos de

abordagem, no processo de sua recuperação”. É cada vez mais evidente que as bibliotecas digitais têm plenas condições de tratar o objeto digital com propriedade, uma vez que, têm capacidade para abarcar e lidar com o que for necessário para fazer do dado digital uma fonte útil no processo de disseminação da informação no mundo contemporâneo que vivemos.

Ela ainda aponta que

[...] a biblioteca digital, pode ser definida como um conjunto de objetos digitais construídos a partir do uso de instrumentos eletrônicos, concebidos com o objetivo de registrar e comunicar pensamentos, ideias, imagens e sons, disponíveis a um contingente ilimitado de pessoas, dispersas onde quer que a plataforma *www* alcance (ALVARENGA, 2001, p. 3).

O que afirma que a informação digital pode ultrapassar as barreiras físicas e tradicionais e se adaptar ao novo e as demandas dessa nova sociedade da informação e do conhecimento.

Em contrapartida, Lancaster (1991) aponta que os dados eletrônicos são os mesmos dos impressos só que transformados em digital; ele expõe que só seriam realmente possibilidades digitais quando forem

[...] dinâmicas e multidimensionais, ao invés de estáticas e unidimensionais. Uma descrição narrativa será apresentada como um hipertexto, reorganizável sob o controle do usuário. Muitas ilustrações estáticas serão substituídas por animação ou por modelos analógicos eletrônicos, por exemplo, ilustrações. Também haverá a complementação do texto ou das ilustrações por meio de saída de áudio, caso sejam adotadas certas formas de distribuição eletrônica [...] (LANCASTER, 1991, p. 268).

O cuidado com a preservação de objetos digitais também deve ser levado em consideração, pois dessa forma se pode ter a garantia de uso a longo prazo e não obsolescência desse tipo de informação. A preservação digital pode partir do armazenamento eletrônico de uma ampla variedade de materiais, estes por sua vez podem resultar em repositórios que precisam ser preservados, de acordo com procedimentos,

técnicas e tecnologias específicas a cada tipo de material informacional, minimizando assim os riscos de perda desses materiais.

Os responsáveis precisam tratar dessa preservação de forma mais ampla, como no contexto da curadoria, é preciso torná-la estratégia apoiada por uma política de informação sólida e que faça parte do planejamento estratégico da instituição como um todo, somente assim se conseguirá o sucesso, a sustentabilidade e acesso aos dados a longo prazo, uma vez que a curadoria digital trabalha com processos de preservação da informação armazenada a longo prazo, dessa feita haverá a expansão do acesso aberto à informação. Pois, a preservação digital pode designar um conjunto de atividades e processos que garantem o acesso contínuo, sendo responsável pela comunicação entre emissor e receptor, independente do espaço e do tempo, mas focando em acessibilidade, qualidade e autenticidade (SIEBRA *et al.*, 2013).

No âmbito informação digital a ênfase deve ser dada também na geração e/ou aquisição de um objeto digital, levando-se em consideração o contexto ao qual pertence esse objeto, Arellano (2004) aponta que o sucesso desta etapa dependerá das soluções tecnológicas adotadas para tal e dos recursos financeiros que serão envolvidos. Ele explica que a preservação digital é uma tarefa desafiadora, porém não impossível, desde que sejam adotadas práticas e estratégias metodológicas bem definidas. Levando-se em consideração a preservação física (foco no conteúdo armazenado em mídia), a preservação lógica (tecnologia para inserção de dados) e preservação intelectual (foco nos mecanismos para garantir integridade e autenticidade).

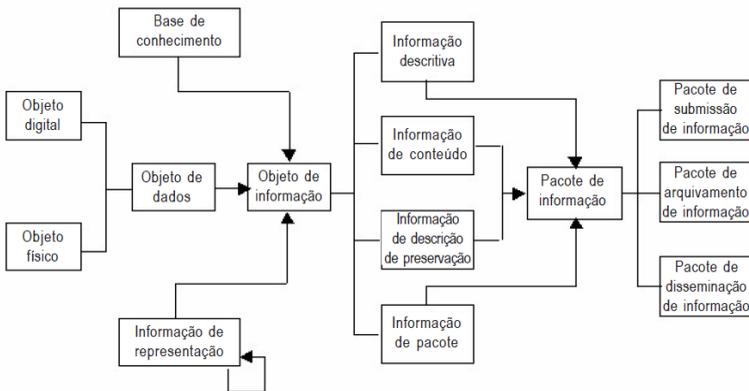
Ainda aponta o uso de métodos para essa preservação de objetos digitais como: métodos estruturais (investimentos por parte da instituição para começar o processo adotando metadados – adoção de padrões; elaboração de normas; metadados de preservação digital; montagem de infraestrutura) e métodos operacionais (ações aplicadas aos objetos digitais – conservação de *software* e *hardware*; migração de suporte; conversão de formatos; emulação; preservação do conteúdo) (ARELLANO, 2004).

O uso de metadados para a preservação digital permite estratégias operacionais; estas, podendo ser baseadas na conservação de *software* e *hardware*, na emulação ou migração, e no gerenciamento de coleções digitais, indicando sua localização. Além do uso de metadados para o processo de tratamento de objetos digitais, tem-se ainda o modelo de referência *Open Archival Information System* (OAIS) que é um modelo para documentos que precisam de uma preservação digital de longo prazo, podendo ser aplicável a qualquer tipo de objeto digital; está

dividido em objeto, processo, arquivo e modificação de metadados, que passam por etapas até a finalização do objeto digital para ser usado e preservado (ARELLANO, 2004).

A seguir na Figura 7 o modelo de referência OAIS, que pode ser tomado como base ou início no desenvolvimento e planejamento de tratamento de um objeto digital.

Figura 7 – Modelo de referência *Open Archival Information System* (OAIS).



Fonte: Thomaz e Soares (2004).

Ao seguir esse modelo pode-se ter maior segurança na preservação de objetos digitais, diminuindo dessa forma os riscos de obsolescência digital. Outra estratégia que pode ser empregada é a migração e conversão de formatos, onde se pode preservar o dado digital e garantir o uso por parte dos usuários, a migração e conversão transferem o objeto para novos formatos quando possível, com o auxílio de *hardware* e *software*, convertendo para os padrões estabelecidos conforme as estratégias operacionais utilizadas (THOMAZ; SOARES, 2004).

Segundo esses autores, outra técnica que pode ser utilizada para a preservação de objetos digitais é a emulação, que por meio de programas emuladores imitam o comportamento de um *hardware* com possível obsolescência, criando um novo *software* para reproduzir seu comportamento, garantindo não só a característica física do objeto, mas o seu conteúdo, pois apresenta todas as funcionalidades.

## 5 DEFINIÇÃO E VARIAÇÕES DE UM *FRAMEWORK* CONCEITUAL

Tendo em vista que a proposta deste estudo resulta na construção de um *framework* conceitual para curadoria digital das pessoas com baixa visão, torna-se importante expor uma definição de *framework* conceitual para que se possa observar a amplitude e potencialidades da proposta apresentada no âmbito desta pesquisa.

A palavra *framework* na sua etimologia quer dizer, *frame* (quadro/estrutura) e *work* (trabalho), ou seja, estrutura de trabalho. A partir disso, podemos inferir que *framework* é utilizado para definir estruturas de trabalho nas organizações, porém, existem variadas definições em relação ao termo, estas se diferenciando de acordo com a área do conhecimento científico; em virtude disso, serão apresentados nessa seção breves conceitos de *framework* em quatro áreas específicas do conhecimento: na Ciência da Computação, na Engenharia de Produção, na Administração e na Ciência da Informação. Onde para fins dessa pesquisa se trabalhará com um conceito da área de Administração, os conceitos de *framework* conceitual.

Vários autores têm estudado este conceito ao longo do tempo, como Shehabuddeen *et al.* (2000), onde defende que um *framework* pode ter diferentes papéis, representações e difusões de relações nas organizações. Ele ainda aponta que podem ser usados como forma de explicação de temas complexos a serem estudados e analisados; servem ainda para comunicar ideias e descobertas a uma determinada comunidade, realizar comparações entre diferentes situações, definir domínios ou limites de uma determinada situação, descrever contextos ou argumentos para validar uma ideia ou descoberta, e é suporte para desenvolvimento de procedimentos, técnicas e métodos.

Para Johnson e Foote (1988) *framework* é um conjunto de classes que constituem um projeto abstrato para a solução de uma família de problemas. Já Mattson (2000) informa que um *framework* é uma arquitetura desenvolvida com objetivo de atingir a máxima reutilização, representada como um conjunto de classes abstratas e concretas, com grande potencial de especialização. Gamma *et al.* (1995), aborda o *framework* como um conjunto de objetos que tem por objetivo de atender a um conjunto de responsabilidades para uma aplicação específica ou um domínio de aplicação.

Taligent (1997) aponta que esses conjuntos de classes podem ter relação com *softwares*, sendo um conjunto de classes de *softwares* semiprontas e relacionadas; com o objetivo de atender soluções de

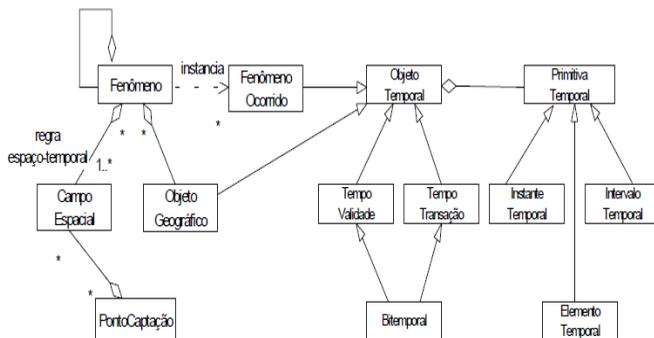
problemas de domínio, onde essas classes podem ser usadas, estendidas e customizadas por desenvolvedores. Assim, o uso de *frameworks* em áreas que usufruem de *softwares*, está relacionado com a qualidade dos produtos, em especial, produtos automatizados, onde esta qualidade pode ser verificada através de processos de desenvolvimento, facilitando o controle nas organizações. Já Bem e Coelho (2014) apontam que *frameworks* são importantes especialmente em áreas onde há dificuldade de compreensão conceitual e divergências na literatura.

Para Cardoso, Aquino e Bitti (2011), na área da economia a função principal de um *framework* é ser suporte e guia para adesão e aperfeiçoamento da informação de custos do setor público, englobando definições novas e que ainda não tenham sido evidenciadas e demandadas pelos usuários. Christensen (2009) sugere que o *framework* deve especificar os potenciais agentes que estão envolvidos com a geração e uso dos incentivos da informação.

Na área da Computação, Souza (1998) caracteriza um *framework* por generalidade, flexibilidade e extensibilidade; ele assegura que é um projeto global em um domínio e que pode ser adequado a aplicações específicas e pode servir como modelo para construções de aplicações. Nessa perspectiva Tryfona (1998) elaborou um *framework* voltado para modelagem de fenômenos meteorológicos, com a intenção de formar um pequeno conjunto de conceitos para explicitar restrições, consultas e relacionamentos espaços-temporais que especificassem o surgimento e o comportamento dos fenômenos naturais.

O desenvolvimento deste *framework* reduziu o grau de complexidade das características dos fenômenos naturais em relação a espaço-tempo como: chuvas, pressões, umidades, temperaturas e ventos; incorporando maior poder de representação de fenômenos atmosféricos em aplicações ambientais.

Figura 8 – *Framework* Tryfona.



Fonte: Tryfona (1998).

Em *frameworks* na área da Computação também há diversificações, para cada especificidade um tipo de *framework*, cujo foco é atender as demandas de cada domínio solucionando problemas. Assim, para um bom desenvolvimento é preciso aplicação de abrangência com os conceitos relevantes; nessa perspectiva há ainda o uso da tecnologia que causa um impacto positivo na produção e qualidade de desenvolvimento de aplicações.

Na Ciência da Informação, Fusco e Santos (2009) compreendem que as classes de um *framework* orientam a objetos que podem incluir e concretizar um conjunto definido de comportamentos que usem e reusam o desenvolvimento de soluções aplicáveis. Ou seja, empregam camadas de classes para criar um ambiente que permite aplicações práticas e construídas para serem reusadas em classes pré-definidas.

Percebe-se então que, alguns autores corroboram com o conceito de *framework*; onde este pode ser entendido como uma estrutura de regras, ideias, conceitos, decisões, técnicas, procedimentos, métodos que servem de suporte para que as instituições possam estabelecer relacionamentos organizacionais com o objetivo de atingir uma estrutura sólida em suas atividades, ações e funções.

A seguir no Quadro 7, estão representados alguns dos conceitos de *framework* por área do conhecimento.

Quadro 7 – Conceitos de *Framework*.

ÁREAS	CONCEITOS DE FRAMEWORK	AUTOR/ANO
Ciência da Computação	“[...] é definido como um software parcialmente completo projetado para ser instanciado”.	Pinto (2000)
Engenharia de Produção	“[...] conjunto de classes cooperantes que compõem um projeto reutilizável para uma classe específica de <i>software</i> ” ou “[...] esqueleto de uma aplicação que pode ser personalizado por um desenvolvedor de aplicativos”.	Jhonson (1997)
Administração	“[...] podem ser usados como forma de explicação de temas complexos a serem estudados e analisados; servem ainda para comunicar ideias e descobertas a uma determinada comunidade, realizam comparações entre diferentes situações”.	Shehabuddeen <i>et al.</i> (2000)
Ciência da Informação	“É um conjunto de classes, interfaces e padrões que incorpora um projeto abstrato para soluções em um grupo de problemas relacionados”.	Fusco e Santos (2009)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os *frameworks* têm papel importante no processo de comunicação organizacional, pois, facilitam o entendimento e a comunicação entre os membros de uma empresa com diferentes perspectivas, ainda servem de suporte na tomada de decisões e solucionam problemas através de categorias e representações por símbolos (ODEH; KAMM, 2003).

Existem alguns estudos sobre as variações de *framework* como o de Schmitt (2013), onde coloca sete *frameworks* mais recentes e

completos sobre inteligência competitiva na *web*, com base no entendimento de que são conjuntos de pressupostos e princípios fundamentais, valores, conceitos e práticas que criam formas de entender a realidade e dão uma estrutura de suporte a alguma coisa. Os nomes e conceitos destes *frameworks* estão expostos a seguir:

Quadro 8 – *Frameworks* na área de inteligência competitiva na *web*.

TIPOS DE FRAMEWORKS	CONCEITOS
<i>Business Intelligence Explorer - BIE</i> (CHUNG; CHEN; NUNAMAKER, 2005).	O objetivo é reduzir a grande quantidade de informação obtida na <i>web</i> ; possui três fases: coleta de dados; análise, indexação e análise; e visualização.
<i>Automated Web Business Intelligence – AWBI</i> (SOPER, 2005).	Defende o uso de agentes automáticos para a coleta na <i>web</i> ; esses agentes devem se dividir na busca de novas fontes de informação e no monitoramento de fontes já identificadas.
<i>Knowledge Mining for Web Business Intelligence - KB4WBI</i> (SHEN <i>et al</i> , 2007).	Formado por 3 módulos: módulo de dados da <i>web</i> , módulo base do conhecimento e módulo usuário.
<i>Framework</i> de Raghavan <i>et al</i> (2009).	Usa a voz do para identificação de tendências e avaliação da opinião sobre produtos de uma organização; é formado por dois módulos: identificação/análise, e resposta.
<i>Framework</i> de Pu e Xiao-hui (2009).	Fala da integração de um Sistema de Inteligência Competitiva com a mineração na <i>web</i> ; é formado por um subsistema de coleta, um de processamento de dados, análise da inteligência e serviço de inteligência.
<i>Framework</i> de Jie e Peiquan (2011).	Trata da extração de inteligência competitiva da <i>web</i> bem como da avaliação da credibilidade da fonte de informação utilizada.

<i>Framework</i> de Liu <i>et al</i> (2011).	Tem os seguintes componentes: modelagem do conhecimento de domínio, importação e mapeamento de ontologia, <i>spidering</i> ( <i>crawler</i> /rastreador) e <i>tagging</i> (marcação), análise do conteúdo semântico e recuperação da inteligência competitiva.
--	--

Fonte: elaborada pelo autor a partir de Schmitt (2013).

Com base no exposto, infere-se que há diversificados *frameworks* na área de inteligência competitiva na *web*, com foco no tratamento da informação e suas ramificações como: coleta de dados, indexação, fontes de informação, organização da informação, mineração e ontologias. Assim, fica claro que o uso de *frameworks* pode ser adaptado a várias áreas do conhecimento científico, no intuito de estruturar o que se está estudando e entender os conceitos para solucionar possíveis problemas reduzindo riscos e também contribuindo na gestão das organizações.

Logo, a utilização de *frameworks* traz benefícios, cujas características principais são: modulares, reusáveis, extensíveis e provavelmente assumem o controle da execução trazendo métodos da aplicação quando necessário (PINTO, 2000).

Existem diferentes tipos de *frameworks* como, *framework* de referência que pode ser analisado sobre dois aspectos: um, aplica processos e técnicas que analisam projetos organizacionais de uma instituição, estabelecendo relação de causalidade entre projeto e desempenho organizacional; outro orienta e desenvolve processos e técnicas para projetos organizacionais, visando a racionalidade de integração de um conjunto de competências com as especificações do sistema organizacional no rol de suas dimensões, estruturas e espaços; este tipo de *framework* é centrado na forma (LIMA; LEZANA, 2005).

Mohamed (*et al.*, 1999) aponta que *frameworks* além de serem um conjunto de classes, contribuem com a realização de responsabilidade e para um domínio de um subsistema de uma aplicação, sendo o domínio, um conjunto de problemas reais com aplicações que compartilhem problemas comuns. A este tipo, ele chama de *framework* orientado a objetos, cuja função é oferecer o projeto e implantar soluções para problemas em relação a domínios específicos. A vantagem deste *framework* é o aumento do reuso e a diminuição no tempo para produção de aplicações e soluções de problemas semelhantes.

Fayad e Johnson (2000) apontam que os *frameworks* podem ser classificados em dois grupos: *frameworks* de aplicação orientado a objetos e *frameworks* de componentes. O primeiro, também chamado de *framework* de aplicação, identifica pontos de extensão onde são definidos como classes abstratas ou interfaces, que são estendidas ou implementadas por cada instância da família de aplicações; podem ser classificados quanto ao escopo em *frameworks* de infraestrutura de sistemas, *frameworks* de integração de *middleware* e *frameworks* de aplicações corporativas.

O segundo é uma associação de *software* que provê suporte a componentes que seguem um determinado modelo e possibilita que instâncias destes componentes sejam plugadas no *framework* de componentes; este *framework* pode ser único na aplicação, criando uma ilha de componentes ao seu redor, ou pode cooperar com outros componentes, alguns exemplos de *frameworks* de componentes são: *OpenDoc* e o *BlackBox*.

A seguir, no Quadro 9 nomenclaturas de *frameworks* por área do conhecimento.

Quadro 9 – Termos relacionados com *framework*.

ÁREAS	PALAVRAS-CHAVE
Ciência da Computação	<i>Framework</i> ; <i>framework</i> de referência; <i>framework</i> de domínio; <i>framework</i> de objetos.
Engenharia de Produção	<i>Framework</i> de referência; <i>framework</i> organizacional; <i>framework</i> de aplicação; <i>framework</i> de componentes.
Administração	<i>Framework</i> conceitual; <i>framework</i> estratégico; <i>framework</i> teórico; <i>framework</i> de informação.
Ciência da Informação	<i>Framework</i> de objetos; <i>framework</i> conceitual; <i>framework</i> de inteligência competitiva.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para esta pesquisa se utilizará o conceito de *framework* conceitual, onde *framework* conceitual segundo Tomhave (2005) pode ser entendido como um conjunto de conceitos que visa solucionar um determinado problema ou que explora novas ideias, ou seja, esse tipo de *framework* pode definir conceitos, valores e práticas e também incluem orientações para execução de algo.

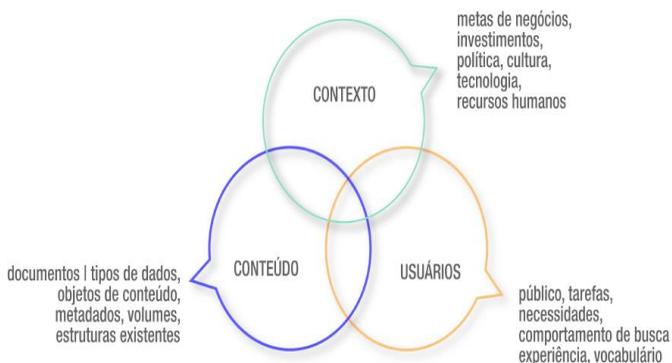
Maxweel (2005) aponta que um *framework* conceitual deve ser construído associando os conhecimentos obtidos a partir de teorias já

existentes. Esses *frameworks* podem ser usados para entender conceitos complexos em um formato simples e acessível, onde a análise e compreensão podem se tornar fáceis. Portanto, estes têm como objetivo contribuir com a disseminação dos conceitos como uma transferência de conhecimento, reduzindo as incertezas em relação a conteúdos.

Em relação a isso Lorezon (2013) desenvolveu um estudo sobre *framework* conceitual voltado para a área de Design com foco em Arquitetura da Informação, onde também afirma que são um conjunto de classes, ou seja, um conjunto de conceitos para solucionar um problema, e que podem ser adaptados à diferentes áreas. Salienta que um *framework* conceitual deve considerar a visualização efetiva do conteúdo representado, no sentido de conhecimento, propósito, contexto, participantes, lugares, métodos e formatos.

No Design os *frameworks* servem para auxiliar os designers e delimitar focos de pesquisas em relação ao usuário para o qual estão projetando; o estudo propõe um *framework* conceitual com a finalidade de facilitar o entendimento dos conceitos estudados, suas interligações e aplicações na prática de projetos, podendo servir ainda como guia de estudos a metodologias que visam melhorar projetos interativos. Na Figura 9, fica exposto um *framework* conceitual de pesquisa na Arquitetura da Informação.

Figura 9 – *Framework* conceitual de pesquisa na Arquitetura da Informação.



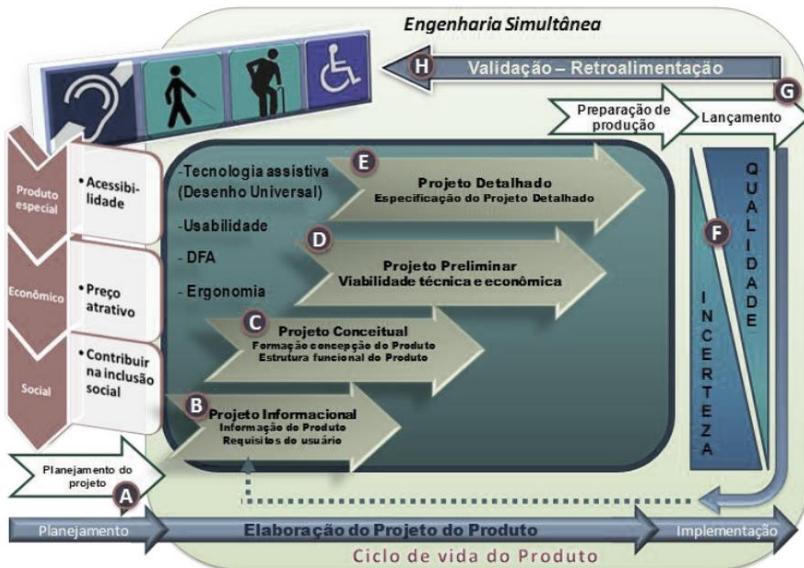
Fonte: Lorezon (2013).

Em virtude disso, fica claro que *frameworks* podem ser adaptados a inúmeras áreas do conhecimento e com diferentes focos, reafirmando que na adaptação a cada área deve-se ter em mente que é um conjunto de classes ou conceitos, que visam a melhoria de algo ou a solução de problemas a partir de especificidades ou não. Podendo contribuir dessa forma, na gestão das organizações.

Um *framework* conceitual possibilita ainda a organização e explicação de um método, conceito, ou orientação de maneira gráfica ou textual, onde estarão correlacionados os principais aspectos a serem estudados e/ou implantados, e todos os fatores, conceitos e possíveis relações (MILES, HUBERMAN, SALDAÑA, 2013). Este tipo de *framework* pode ser tido com uma espécie de *network*, onde os conceitos são interligados e juntos podem oferecer maior compreensão dos fenômenos envolvidos (JABAREEN, 2009).

Um estudo feito por Okumura, Canciglieri Jr. e Rudek (2011) reafirma essa proposta, eles desenvolveram um *framework* conceitual voltado para projetos de desenvolvimento integrado de produtos inclusivos onde os fundamentos são de tecnologia assistida e de normas de acessibilidade. Para que atendessem aos usuários nos seguintes fatos: extensão da área de desenvolvimento de produto incorporando grupos de usuários que se relacionam com o mercado e a comunidade através da inclusão; processos de desenvolvimento que integrem e contribuam para o custo baixo do produto; e flexibilidade que permita mudanças ou substitua características ou definições de produto em projetos que acomodem diferentes usuários e formas de utilização.

A partir desses fatos e das normas de acessibilidade criaram um *framework* universal para atender ao maior número de pessoas com deficiências, mobilidade reduzida e aos idosos com limitações, onde os produtos e serviços devem ser projetados de forma condizente e garantindo a acessibilidade para esse público, como mostra a Figura 10.

Figura 10 – *Framework* conceitual de acessibilidade.

Fonte: Okumura, Canciglieri Jr. e Rudek (2011).

Em virtude disso, o uso do *framework* conceitual pode trazer mais aproximação com conceitos que ainda não estejam totalmente definidos, bem como possibilita um intercâmbio entre as diversas áreas que podem atuar com esses conceitos em si; também proporciona a compreensão e possível interpretação de conceitos enigmáticos, tornando-os mais simples e de fácil entendimento, organizando e explicando através de gráficos ou textos o que está sendo estudado e suas relações, propiciando ainda a tomada de decisões e mudanças organizacionais nas instituições, auxiliando e identificando eventuais problemas fornecendo ferramentas para as soluções.

## 6 ELEMENTOS PARA PROPOSTA DE *FRAMEWORK* CONCEITUAL PARA UMA CURADORIA DIGITAL PARA PESSOAS COM BAIXA VISÃO

Nesta seção são apresentados os resultados da aplicação dos procedimentos metodológicos (*Proknow-C* e questionário sobre a percepção de especialistas em Curadoria Digital). Ressalta-se que os resultados obtidos através da aplicação destas ferramentas constituem passos essenciais para o desenvolvimento do *framework* conceitual de uma curadoria digital para pessoas com baixa visão.

Através da aplicação do *Proknow-C* foi possível identificar os conceitos distintos de curadoria digital, a partir de um processo estruturado de busca na literatura científica e que deram suporte teórico ao entendimento da sua aplicação prática. A consulta sobre a percepção dos especialistas foi realizada junto aos especialistas teóricos e práticos da área de curadoria digital que trabalham com informação e documentos digitais. Esta etapa teve papel fundamental na identificação dos objetos digitais existentes e sobre os formatos que estes podem ser disponibilizados. A partir da análise desses resultados, a última subseção apresentará o *framework* conceitual, conforme proposto no objetivo geral da presente pesquisa.

Por fim, será demonstrada a aplicabilidade do *framework* conceitual com objetos digitais existentes, sendo estes: trabalhos acadêmicos em formato digital, livro digital e imagem digital.

### 6.1 RESULTADOS DO PROCESSO DO *PROKNOW-C*

Na seção 2.2.1 foi mencionado que o *Proknow-C* é um método estruturado que pode ser usado em revisão de literatura auxiliando o pesquisador a encontrar publicações científicas sobre determinado assunto. Desta forma, ponderando os interesses, escolhas, delimitações e objetivos para que obtenha o conhecimento.

Sendo assim, na aplicação realizada no presente estudo observa-se que das 426 referências o *End Note* identificou 150 trabalhos repetidos, sendo estes eliminados. Após a eliminação dos trabalhos repetidos, foram contabilizados 276 artigos no total. A partir disso, foi realizada a análise desses títulos, na qual foram lidos cada título para verificar se estão de acordo com sua pesquisa. A partir desta análise foram identificados 172 artigos que não estavam relacionados com esta pesquisa, logo, foram excluídos por não se ajustarem no escopo desta pesquisa. A amostra totalizou em 104 artigos que foram submetidos à

próxima etapa da pesquisa, que abrange a análise do reconhecimento científico.

A realização desta análise ocorreu por meio da ferramenta *Google Scholar* (2015), na qual o pesquisador delimita a representatividade que deseja da quantidade de citações para seleção dos artigos que irão compor o portfólio bibliográfico. Destes, 66 artigos passaram a formar o Banco de Artigos não repetidos e Título Alinhado e com Reconhecimento Científico, denominado como Repositório K. Os 35 artigos que não tiveram nenhuma citação foram direcionados para o chamado Repositório P que acolhe artigos com títulos alinhados e cujo reconhecimento científico ainda não foi confirmado.

Feito isto, foi realizado o alinhamento dos artigos, onde o resumo dos 66 artigos do Repositório K foram lidos e destes, 31 foram considerados alinhados e classificados como integrantes do Repositório A (Banco de Artigos não Repetidos com Título e Resumo Alinhado e com Reconhecimento Científico). Os 35 artigos com resumos considerados desalinhados segundo o tema Curadoria Digital foram excluídos do *Software End Note*. Continuando o processo, foram identificados os autores dos artigos do Repositório A para a formação do Banco de Autores (BA). Dando sequência ao processo, realizou-se a análise do Repositório P.

Com o intuito de evitar a exclusão de artigos relevantes à pesquisa, o *Proknow-C* demanda de uma análise nos artigos do Repositório P, estes artigos podem não terem sido citados pela comunidade acadêmica por serem publicados recentemente, embora tenham sido consideradas pesquisas recentes somente aquelas a partir de 2012. Nesta pesquisa em específico, o Repositório P teve 35 artigos que, por sua vez, não eram recentes. Logo, não foi preciso as demais fases do processo como, a leitura e o resumo, para verificação e alinhamento com o banco de autores.

Assim, o PB obteve um total de 31 artigos com títulos e resumos alinhados e com reconhecimento científico. Para finalizar a etapa de filtragem do Banco de Artigos Brutos, verificou-se a disponibilidade gratuita de cada artigo em sua forma integral, tanto nas bases de dados como na internet. Dos 31 artigos, 22 estavam disponíveis e 9 foram excluídos por não estarem disponíveis. Em seguida, os artigos disponíveis foram lidos na íntegra para verificar o alinhamento do conteúdo de cada artigo com o tema da pesquisa. Dos 22 artigos lidos, 12 estavam alinhados com o tema e 10 artigos não possuíam o alinhamento. No Quadro 10 são apresentados os artigos primários do portfólio bibliográfico.

Quadro 10 - Artigos Primários do Portfólio Bibliográfico do tema curadoria digital.

CÓDIGO	REFERÊNCIAS
1	DATA CURATION CENTRE (DCC). Disponível em: < <a href="http://www.dcc.ac.uk/digital-curation/what-digital-curation">http://www.dcc.ac.uk/digital-curation/what-digital-curation</a> >. Acesso em: 17 abr. 2015.
2	PAVANI, Ana. In digital document management environment. In: <b>Scopus</b> , 2013. Disponível em: < <a href="http://www.periodicoscapes.gov.br">http://www.periodicoscapes.gov.br</a> >. Acesso em: 18 abr. 2015.
3	RAMOS, Daniela Osvald. Anotações para a compreensão da atividade do “curador de informação digital”. In: CORRÊA, Elizabeth Nicolau Saad Corrêa (Org.). <b>Curadoria digital e o campo da comunicação</b> . São Paulo: ECA/USP, 2012. Cap. 1, p. 12-21.
4	SALES, Luana Faias; SAYÃO, Luís Fernando. The impact of digital curation of research data in scientific communication. In: <b>EBSCO</b> , 2012. Disponível em: < <a href="http://www.periodicoscapes.gov.br">http://www.periodicoscapes.gov.br</a> >. Acesso em: 18 abr. 2015.
5	SIEBRA, Sandra de Albuquerque et al. Digital Curation: beyond the issue of digital preservation. In: <b>Scopus</b> , 2013. Disponível em: < <a href="http://www.periodicoscapes.gov.br">http://www.periodicoscapes.gov.br</a> >. Acesso em: 18 abr. 2015.
6	ABBOTT, Daisy. What is digital curation? Digital Curation Centre, 2008. Disponível em: < <a href="http://www.era.lib.ed.ac.uk/bistream/1842/3362/3/Abbott%20What%20is%20digital%20curation_%20_%20Digital%20Curation%20Centre.doc">http://www.era.lib.ed.ac.uk/bistream/1842/3362/3/Abbott%20What%20is%20digital%20curation_%20_%20Digital%20Curation%20Centre.doc</a> >. Acesso em: 17 abr. 2015.
7	YAMAOKA, Eloi Juniti. Ontology mapping of technological dependence of digital objects in the context of curation and digital preservation. In: <b>ProQuest</b> , 2005. Disponível em: < <a href="http://www.periodicoscapes.gov.br">http://www.periodicoscapes.gov.br</a> >. Acesso em: 18 abr. 2015.

8	HIGGINS, Sarah. Digital curation: the emergence of a new discipline. In: <b>The International Journal of Digital Curation</b> , v. 6, n. 2, 2011. Disponível em: < <a href="http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/184">http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/184</a> >. Acesso em: 20 abr. 2015.
9	YAKEL, Elizabeth. Archives and manuscripts: digital curation. In: <b>Emerald</b> , 2007. Disponível em: < <a href="http://www.emeraldinsight.com/1065-075X.htm">http://www.emeraldinsight.com/1065-075X.htm</a> >. Acesso em: 20 abr. 2015.
10	KUNDA, Sue; ANDERSON-WILK, Mark. <b>Community Stories and Institutional Stewardship: Digital Curation's Dual Roles of Story Creation and Resource Preservation</b> . Emerald, 2011. Disponível em: < <a href="http://www.periodicosapes.gov.br">http://www.periodicosapes.gov.br</a> >. Acesso em: 18 abr. 2015.
11	PENNOCK, M. Digital curation: A life-cycle approach to managing and preserving usable digital information. In: <b>EBSCO</b> , 2007. Disponível em: < <a href="http://www.periodicosapes.gov.br">http://www.periodicosapes.gov.br</a> >. Acesso em: 18 abr. 2015.
12	QUAN-HAASE, Anabel; MARTIN, Kim. Digital curation and the networked audience of urban events: expanding la Fiesta de Santo Tomá's from the physical to the virtual environment. In: <b>The International Communication Gazette</b> , 2013. Disponível em: < <a href="http://www.periodicosapes.gov.br">http://www.periodicosapes.gov.br</a> >. Acesso em: 20 abr. 2015.

Fonte: Machado e Vianna (2016).

Finalizada esta subetapa de Filtragem do Banco de Artigos Brutos, passa-se para a última etapa da Seleção do PB, a saber, o Teste de Representatividade dos artigos primários. Tendo sido esta realizada através da análise das referências bibliográficas que fazem parte dos 12 artigos primários do PB, totalizando 287 referências brutas; sendo que 15 estavam alinhadas ao tema da pesquisa. A partir disto, são analisados se os artigos: referem-se ao tema de pesquisa; enquadram-se no mesmo espaço temporal utilizado para seleção do PB; e se existem referências duplicadas.

Após a análise das referências, foram identificados 15 artigos potenciais para incorporar o conjunto dos artigos primários do PB. Estas

15 publicações abordam o tema da Curadoria Digital e foram publicadas a partir do ano de 2000. Vale ressaltar que, 12 artigos estavam com duplicidade, ficando-se então com 12 artigos para o teste.

Dando sequência com o teste de representatividade dos artigos primários do PB, em conformidade com o processo do *Proknow-C* destes 12 artigos, em 4 deles não houve o reconhecimento científico, totalizando portanto, 8 artigos utilizados no andamento da análise.

Assim, foram ordenados por ordem decrescente da quantidade de citações pelo *Google Scholar* (mesmo processo realizado na Identificação do Reconhecimento Científico). Em seguida, foram utilizados todos os artigos sem ponto de corte de representatividade, sendo todos candidatos ao PB. Desses 8 artigos, leu-se o resumo e identificou-se que somente 6 estavam alinhados, logo após, foi feita a leitura integral dos 6 artigos, onde somente 1 artigo foi identificado como alinhado ao tema da pesquisa.

Desta feita, este artigo selecionado no teste de representatividade foi incorporado junto aos 12 artigos primários do PB, totalizando 13 artigos nessa etapa de Seleção do Portfólio Bibliográfico. É importante destacar que, das 426 respostas das Bases de Dados pesquisadas, um grande número de publicações estavam com duplicidade, ou seja, um mesmo artigo publicado em mais de uma Base, e ainda muitas publicações não tratavam sobre o tema Curadoria Digital. Sendo assim o processo do *Proknow-C* utilizado para dar sustentação científica a esta pesquisa fica concluído, e passa-se então para os resultados dos conceitos dos autores sobre Curadoria Digital.

## 6.2 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO SOBRE A PERCEPÇÃO DOS ESPECIALISTAS SOBRE CURADORIA DIGITAL

Na seção sobre os procedimentos metodológicos desta pesquisa, foi apresentada a etapa de consulta preliminar sobre a percepção de especialistas quanto à curadoria digital. No total foram consultados oito especialistas em curadoria digital e informação digital com o propósito de analisar a percepção destes quanto aos aspectos gerais da temática na qual se teve a pretensão de obter *insights* e opiniões distintas para o enriquecimento da proposta de *framework* conceitual que é o produto final desta pesquisa.

É importante mencionar a diversidade de atuação do perfil dos oito especialistas consultados, estes atuam em linhas distintas em relação à informação digital. Esta característica marca uma maior variedade nas subáreas para que o resultado pudesse ter uma abrangência ampla no que

se refere ao campo de conhecimento sobre os objetos digitais. Embora os oito especialistas tenham atuações distintas, estes têm em comum o fato de trabalharem com a informação digital nos seus distintos formatos. O questionário que foi aplicado de forma *on-line* apresentava questões abertas e fechadas, o que permite interação na pesquisa, assim, os especialistas puderam intervir e dar sugestões no próprio questionário.

A consulta aos especialistas procedeu através do envio de um questionário elaborado em 17 perguntas (encontra-se disponível no anexo A).

É importante reforçar que para o desenvolvimento desta consulta buscou-se profissionais que atuassem de alguma forma com curadoria digital, objeto digital e/ou informação digital em qualquer suporte ou formato. Foi possível identificar que a maioria dos especialistas consultados tem formação na área de Ciência da Informação e afins. Sendo possível perceber que, já existem em alguns lugares do Brasil, profissionais devidamente qualificados para o tratamento da informação digital.

Dentre estes especialistas, os dados apontaram que 86% trabalham diretamente com materiais impressos e também digitais, e pode-se aferir que, mesmo em uma era digital, a prevalência de documentos impressos ainda é uma constante, mesmo que esses existam também no formato digital, supondo-se dessa forma que os especialistas foram aptos para responder as demais questões sobre objetos digitais.

Entre as evidências percebidas nestas consultas, foi possível observar que a disponibilização de objetos digitais é quase equiparada a disponibilidade de documentos impressos, pois, 57% disponibilizam exclusivamente os formatos digitais. Apesar de a disponibilização ainda ser realizada em formato digital e impresso, conforme a indicação de 43% das respostas obtidas pode-se perceber cuidados e iniciativas para maior abrangência e intenção de proporcionar o acesso aos documentos digitais por parte dos entrevistados, fato que reforça a ideia de necessidade de preservação futura da produção documental.

Pressupõe-se ainda que, a forte ligação com formatos tradicionais permanece, ainda que sejam usados de maneira contínua os documentos digitais, ou seja, mesmo lidando com o digital pode haver receio pelo novo. Uma explicação pode ser a falta ainda de um consenso em relação aos objetos digitais e a preservação desse tipo de documento, conforme os dados desta pesquisa 86% tratam paralelamente com os documentos em formato impresso.

Um destaque deve ser dado ao fato de que somente 29% dos respondentes assumem cargo de gestão nas instituições nas quais

possuem vínculo formal. Este dado revela que as instituições que atuam com objetos digitais carecem de maior informação para o fato dos profissionais qualificados na área de Ciência da Informação e afins, para que possam ocupar os cargos de gestão nestes locais, e assim, facilitar o manuseio e o tratamento de objetos digitais com os quais trabalham. Sinaliza-se aqui que, conforme maior titularidade e conhecimento dos profissionais que atuam com objetos digitais, em algumas instituições, isso significa maior propriedade para solucionar as problemáticas que envolvem esta questão, o que os levam a assumir posições de gestão para tomadas de decisões.

Constatou-se também que não existe um ambiente específico e/ou apropriado nas instituições para o tratamento e gerenciamento de objetos digitais, porém, os especialistas sinalizaram que os repositórios digitais podem auxiliar esse processo. Mais uma constatação foi a existência de pessoas ou equipes responsáveis exclusivamente pelos objetos digitais nos setores de atuação dos especialistas consultados, o que permite a conclusão de que já há um olhar cauteloso para os objetos digitais e suas especificidades.

Foi possível identificar alguns tipos de objetos digitais que os especialistas têm trabalhado em suas respectivas instituições, os documentos que estão sendo tratados são: documentos administrativos em formato digital; objetos virtuais de aprendizagem; imagens; periódico científico; trabalhos acadêmicos; documentos em PDF; áudios; e vídeos. Desse modo, pode-se aferir que os documentos detidos por estas instituições tratam essencialmente das atividades e processos desenvolvidos, a exemplo de trabalhos técnico-científicos, desde documentos que dão suporte à memória, tanto institucional quanto social e, por este motivo, tratam diretamente da história produzida como subsídio para preservação.

Segundo mencionado pelos especialistas, os objetos digitais podem ser encontrados em bibliotecas universitárias, bem como nas universidades; em bases de dados; no arquivo nacional e na biblioteca nacional; em *websites*, nos museus e centros de memória; e em redes que trabalham diretamente com informação e tecnologia, a exemplo Rede Cariniana.

No que diz respeito aos meios e técnicas usadas para tratar os objetos digitais, houve consenso em relação aos repositórios institucionais e digitais como úteis no processo de gerenciamento e preservação de objetos digitais, podendo-se sinalizar ainda o uso de *backups*, centros de memória e banco de dados.

Assim, percebe-se que há o uso de curadoria digital de alguma maneira em seus serviços com documentos/objetos digitais, 86% informaram utilizar das estratégias de curadoria digital em seu trabalho, como ferramenta facilitadora do processo de uso e tratamento de objetos digitais. Vale ressaltar que não houve consenso na forma de como a utilizam, apenas no uso da estratégia, já que o foco está apenas neste quesito, pois os especialistas atuam de diferentes maneiras com a informação digital. Para complementar, identificou-se algumas formas de uso da curadoria digital para com os objetos digitais, sendo essas: planejamento e desenvolvimento de conteúdo; atribuição de metadados; uso de ambientes virtuais; disponibilização de conteúdos para usuários; *backups* e descartes; preservação através de LOCKS; uso de repositórios; escaneamento de documentos impressos; catalogação.

Observando-se dessa feita que, pode haver incerteza sobre a execução correta dos procedimentos de curadoria digital, fato que permite a reflexão sobre a necessidade e/ou possíveis contribuições de um modelo que possibilite subsídios para fundamentar e fornecer suporte a este processo.

E em relação à preservação da memória dos objetos digitais, percebeu-se uma equiparação quanto a técnica ou procedimento utilizado para preservar a informação digital e obter reuso nas futuras gerações, pois 43% dos especialistas afirmaram usar a curadoria digital para isso, e 28% usam a digitalização como maneira de preservação, enquanto 29% sinalizaram usar outras formas.

No que diz respeito às outras formas de preservação na questão, na qual 29% dos especialistas se enquadram, estas englobam: cópias digitais; adoção de políticas formais; uso de formatos. Induz-se que esta é uma questão que carece de discussões em nível teórico para subsidiar as práticas, e que caracterizam assim, outras formas de preservação que assegurem a segurança dos objetos digitais no sentido na visão dos especialistas, haja vista que este campo de segurança de dados permeia outras discussões atreladas à salvaguarda dos documentos digitais.

Por fim, torna-se importante ressaltar que a análise das respostas dos especialistas reforça o *gap* de estruturação e a necessidade de gerenciamento da informação no âmbito da curadoria digital em contextos inexplorados até então, como é o caso das pessoas com baixa visão proposto nesta pesquisa.

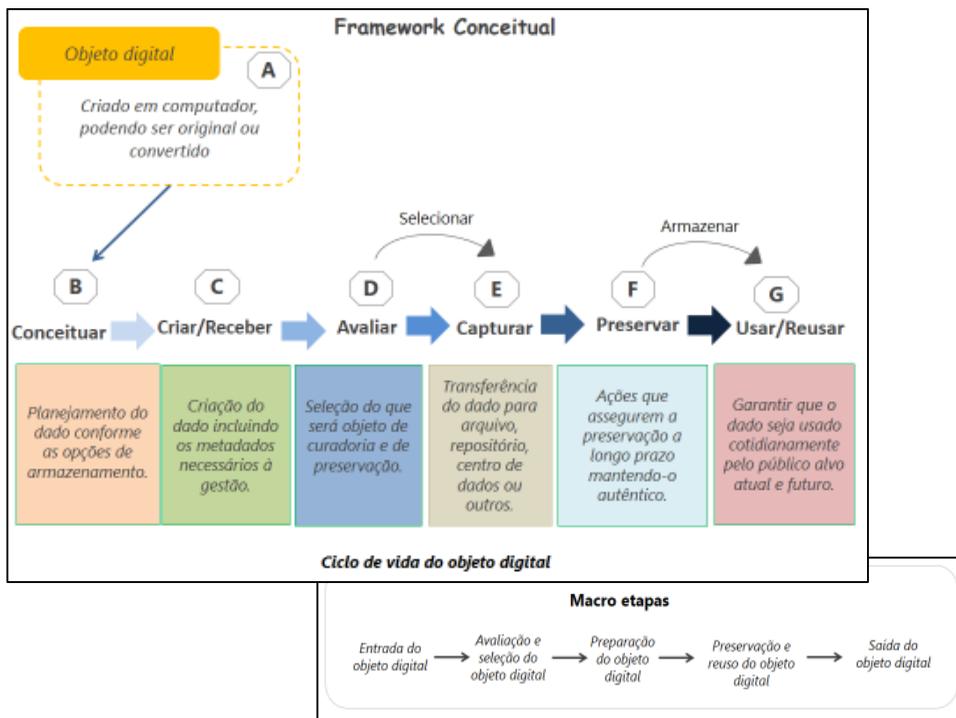
### 6.3 FRAMEWORK CONCEITUAL

Os resultados apresentados nas seções anteriores tiveram contribuição relevante para o desenvolvimento do *framework* conceitual que será aqui apresentado.

A partir dos resultados dos conceitos obtidos no *Proknow-C* e da consulta sobre a percepção dos especialistas identificou-se fatores consideráveis e significativos em relação aos objetos digitais que devem ser ponderados nos seus processos de tratamento e gerenciamento. Torna-se importante enfatizar que este *framework* tem por pretensão auxiliar profissionais de forma prática nos processos administrativos e de gestão de documentos em formato digital.

Desta forma, propõem-se orientações e direções em relação ao uso de uma curadoria digital, neste caso, especificamente para os objetos digitais em variados formatos. Os elementos descritos têm por finalidade apoiar os profissionais e ajudar na solução de possíveis problemas. A seguir, a Figura 11 apresenta a proposta do *framework* conceitual e após, são descritos os elementos e os passos previstos no âmbito da proposta.

Figura 11 – *Framework* conceitual para o gerenciamento de informação de uma curadoria digital.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Em um primeiro contato com um documento digital ou objeto digital, recomenda-se a verificação das seguintes etapas: processo de entrada, preparação, e saída para só então ser usado e reusado. É importante no momento da etapa de entrada que haja a identificação desse material através da definição do conceito. Na sequência, serão tratados os tópicos do tratamento do objeto, que tem o intuito de evitar a sua obsolescência digital e garantir o seu uso futuramente.

É importante enfatizar que as descrições apresentadas a seguir foram baseadas na literatura sobre curadoria digital (conforme a seção de referencial teórico desta pesquisa), sobretudo, o ciclo de vida para o uso de objetos digitais e nas sinalizações das etapas propostas pelo Centro de Curadoria Digital (DCC).

#### *a) Na entrada do objeto digital*

Essa etapa é composta pela conceituação, criação ou recebimento de objetos digitais, conforme indicações do DCC (2017) pode-se conceber e planejar a criação de objetos digitais desde que sigam métodos para capturar os dados e que haja também opções para a sua preservação. Em relação à criação indicam que podem ser produzidos objetos digitais e atribuídos metadados arquivísticos, administrativos, descritivos, estruturais ou técnicos.

#### *b) Na avaliação e seleção do objeto digital*

Fazem parte dessa etapa: a avaliação e a seleção dos objetos digitais. O DCC (2017) aponta que passam por estes processos os objetos digitais que precisam de curadoria e preservação para ser utilizados no longo prazo e propõem a orientação documentada, políticas apropriadas, bem como o uso de requisitos de alguma forma legalizados. Pode ocorrer necessidade de reavaliação desses objetos, e se assim for preciso, é feito o retorno do objeto digital que apresentou falha no processo de avaliação e seleção.

#### *c) Na preparação do objeto digital*

Este é o momento da captura de um objeto digital, constitui-se na integração do objeto por meio de registro, classificação, indexação, e/ou arquivamento. Essa ação permite a identificação do objeto na instituição e mostra a qual hierarquia pode pertencer; dessa forma estará

englobado no sistema da instituição para que se possa seguir com as demais atividades de tratamento e gestão da informação digital.

*d) Na preservação para o reuso do objeto digital*

Essa etapa é considerada uma das mais trabalhosas e também cautelosas, pois engloba a preservação e armazenamento dos objetos digitais, o DCC (2017) em relação à preservação de dados digitais aponta que a conservação digital e a preservação desses dados são processos importantes e que demandam de tempo, investimento e ações que promovam a curadoria e preservação a longo prazo.

Aqui o processo passa por transferência de objetos digitais para arquivos digitais, repositórios digitais confiáveis, centro de dados ou equivalentes, que possuam políticas de documentação adequadas a dados digitais e requisitos legais. A execução de ações nesse sentido deve garantir não só a preservação como a retenção para uso no futuro dos objetos digitais (DCC, 2017).

*e) Na saída e uso do objeto digital*

O momento da saída de objetos digitais para o uso garante que os usuários reais e potenciais consigam acessar de maneira fácil esses objetos, independente da forma como possam estar disponíveis ou protegidos. Isto assegura que os objetos sejam acessados, usados e reusados desde o primeiro contato em diante (DCC, 2017).

O *framework* conceitual apresentado nesta pesquisa também contempla em suas etapas, uma das estratégias da curadoria digital que é o ciclo de vida da curadoria. Sales e Sayão (2012) mostram que as etapas desse ciclo compreendem a descrição e a representação da informação; efetivada pela atribuição de metadados de acordo com os padrões de cada instituição, da definição de um plano de preservação, da manutenção do monitoramento das atividades, e da participação no desenvolvimento das ações; mostram a seguinte sequência para o modelo do ciclo de vida da curadoria digital:

1. Conceituar: conceber e planejar a criação do dado, incluindo os métodos de captura e as opções de armazenamento.
2. Criar e receber: criar o dado incluindo o elenco de metadados necessários à sua gestão e compreensão.
3. Avaliar e selecionar: avaliar o dado e selecionar o que será objeto para os processos de curadoria e de preservação a longo prazo, de acordo com as políticas de cada instituição.

4. Capturar: transferir o dado para um arquivo, repositório, centro de dados ou outro suporte apropriado.
5. Ação e preservação: promover ações para assegurar a preservação a longo prazo e a posse do dado de natureza oficial, sendo que as ações devem garantir que o dado permaneça autêntico e capaz de ser usado na íntegra. Tais ações devem incluir limpeza do dado, validação, adição de metadados, preservação e garantia de estruturas de formatos aceitáveis.
6. Armazenar: armazenar o dado de forma segura, mantendo assim a ligação com os padrões relevantes.
7. Acessar, usar e reusar: assegurar que o dado pode ser cotidianamente acessado tanto pelo público alvo quanto pelos demais usuários interessados no seu reuso.
8. Transformar: criar novos dados a partir do original, derivando novos resultados que podem ser publicados.

Em virtude disto, percebe-se então que nesse processo pode ocorrer também um trabalho de gestão da informação. Ou seja, os gestores precisam tratar da preservação de forma ampla, como no contexto da curadoria, é preciso torná-la estratégia apoiada por uma política de informação sólida e que faça parte do planejamento estratégico da instituição como um todo. Esta é a condição fundamental para assegurar o sucesso da implementação, a sustentabilidade e o acesso aos dados a longo prazo, tendo em vista que a curadoria digital trabalha com processos de preservação da informação armazenada a longo prazo, podendo assim proporcionar a expansão do acesso aberto à informação.

#### 6.4 DEMONSTRAÇÃO DA APLICAÇÃO DO *FRAMEWORK*

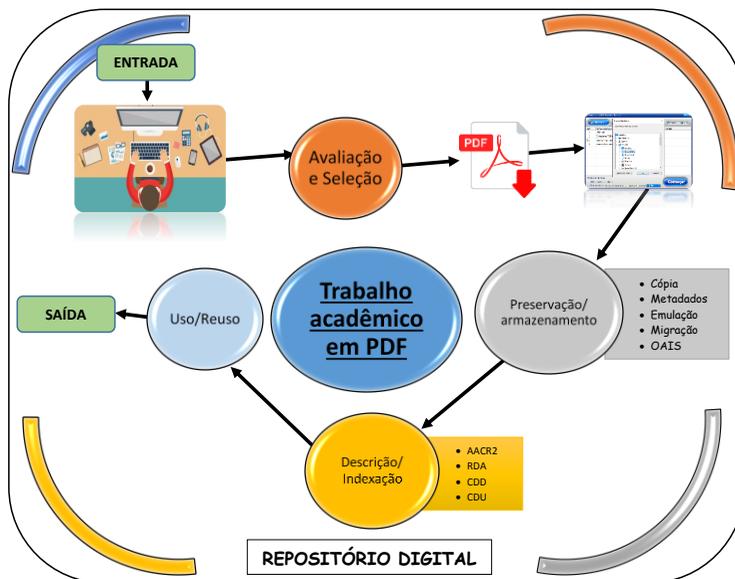
A partir do *framework* conceitual apresentado na seção anterior, serão demonstradas possibilidades, por meio de exemplos de objetos digitais para pessoas com baixa visão. Sendo assim, na sequência são descritos três exemplos de instituições ou lugares que potencialmente podem utilizar os objetos digitais. Ressalta-se que esta seção apresentará testes intencionais com o propósito de simular a aplicabilidade do *framework* conceitual para o gerenciamento da informação em objetos digitais.

Os especialistas consultados nesta pesquisa mencionaram os repositórios institucionais como locais de identificação destes objetos digitais. Um repositório institucional pode adquirir ou criar um objeto/documento digital, de forma digitalizada ou originada digitalmente. O gestor, pessoa ou equipe responsável pelos objetos

digitais, ao se depararem, por exemplo, com a entrada de trabalhos acadêmicos no formato PDF na instituição poderão:

- ✓ Identificar o objeto no momento que entrar na instituição por meio do seu conceito, ou seja, identificar que tipo de objeto digital tem em mãos.
- ✓ Depois de identificado o material, seja este criado ou recebido, poderá ser armazenado de acordo com as políticas do repositório, levando-se em conta os metadados.
- ✓ Logo após passa-se para o processo de avaliação desse objeto digital; nesse momento deverá ser identificado se o objeto será usado ou não, podendo aqui ser aplicado o processo de curadoria digital, de acordo com as políticas do repositório.
- ✓ Selecionar o tipo do objeto digital para o processo de captura através de transferência para o repositório, podendo ser feita por meio de digitalização ou cópia.
- ✓ Depois de preparado o objeto passa-se para a etapa de digitalização, esta irá assegurar não só a preservação dos documentos digitais no repositório, como também, o uso no presente do material e reuso para os futuros usuários. A preservação deve seguir as políticas de cada tipo de repositório, podendo ser feita por meio da cópia, uso de metadados, emulação ou migração, gerenciamento das coleções digitais, ou uso do modelo de referência de protocolo *Open Archival Information System* (OAIS).
- ✓ Depois de ter passado pelas políticas de preservação, se fará a catalogação e/ou classificação desse objeto digital, podendo ser através de indexação específica das políticas do repositório, do AACR2, RDA, CDD ou CDU.
- ✓ Finalizada as etapas de preparação do objeto digital para ser então disponibilizado, este poderá ser armazenado corretamente, e poderá ser usado nos mecanismos de saídas do repositório, onde estará disponível aos usuários reais e potenciais no agora e no futuro.

Figura 12 – Simulação de entrada de trabalhos em PDF em instituição\*.



Fonte: Elaborada pelo autor.

É importante nesse processo, que o repositório institucional crie mecanismos de propagação desses objetos digitais disponíveis, facilitando assim o acesso à informação digital para o seu público. Pode ser através da criação de um espaço específico de novas aquisições, ou *link* específico de TCCs, dissertações e teses, na página *online* do repositório, assim os internautas poderão ter conhecimento e acesso do que se tem disponível.

Outro lugar para encontrar os objetos digitais são as bibliotecas digitais, nessas os objetos digitais também podem ser criados ou recebidos, assim um livro digital pode passar pelas seguintes etapas em seu processo de tratamento e gerenciamento pela pessoa ou equipe responsável:

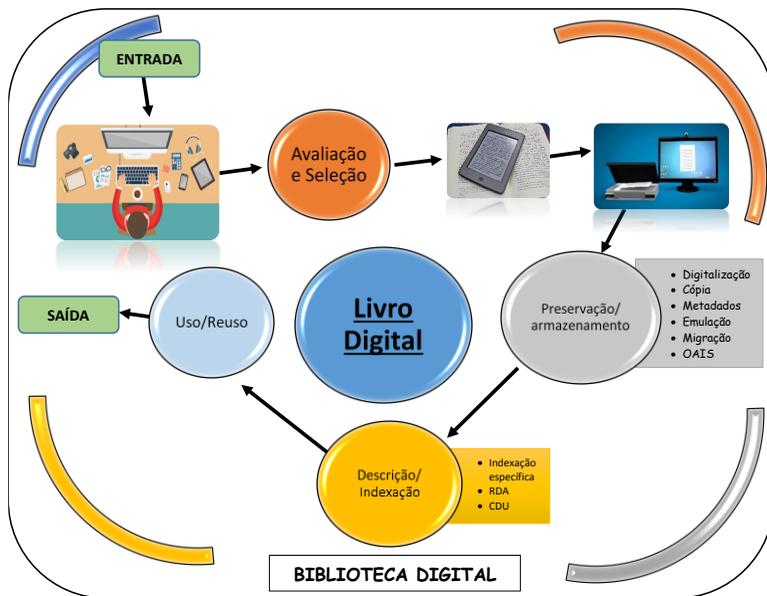
- ✓ Identificar o livro digital ao entrar na instituição, conceituando qual tipo de livro é.

---

\* Sinaliza-se que o RDA ainda é pouco usado, somente quatro unidades de informação utilizam no mundo, espera-se que este possa um dia substituir o AACR.

- ✓ Depois de identificado, seja este criado ou recebido, será armazenado conforme as políticas ou regras da biblioteca, não esquecendo de considerar os metadados do livro digital.
- ✓ No processo de avaliação desse livro digital, é necessária a identificação, e se esse será usado pela biblioteca ou não, para isso deve-se seguir os protocolos de uso da biblioteca digital.
- ✓ Depois de aprovado na etapa de avaliação, será selecionado o tipo do objeto digital para o processo de captura, se a biblioteca digital usa digitalização, pode ser feito dessa forma.
- ✓ O livro digital assegurará não só a preservação do documento na biblioteca, como também o uso por várias gerações. A preservação deve seguir as políticas de cada tipo de biblioteca, pode ser feita por meio da digitalização, cópia, uso de metadados, emulação ou migração, gerenciamento das coleções digitais, ou uso do modelo de referência de protocolo *Open Archival Information System* (OAIS).
- ✓ Aplicadas as políticas de preservação, se fará a catalogação e/ou classificação desse objeto digital, podendo ser através de indexação específica da biblioteca, RDA, ou CDU.
- ✓ Finalizada a preparação do livro digital para a disponibilização, poderá ser armazenado, usado e disponibilizado aos usuários, de acordo com as formas de disseminação da informação da biblioteca digital. A biblioteca pode colocar em seu site uma aba com as novas aquisições, o que facilita o acesso por parte dos usuários.

Figura 13 – Simulação de entrada de livro digital em instituição.



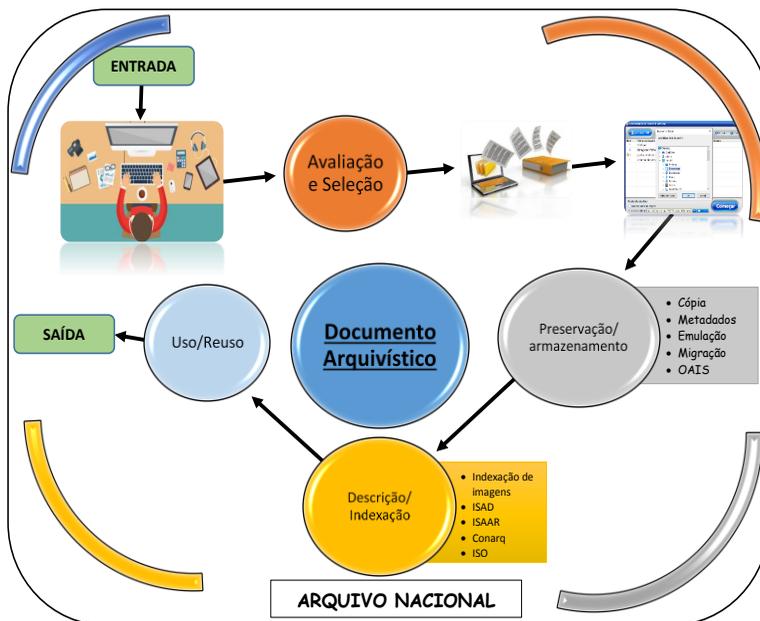
Fonte: Elaborada pelo autor.

Outro exemplo de lugar para encontrar objetos digitais é o arquivo nacional; a pessoa ou equipe responsável pelo gerenciamento dos documentos digitais, como por exemplo, uma imagem digital, poderá realizar as seguintes etapas:

- ✓ Identificar qual o tipo de imagem digital tem sob seu domínio, conceituando esse material.
- ✓ Se for criado ou recebido pelo arquivo, poderá ser armazenado de acordo com as normas de arquivo vigentes e de acordo com as políticas do arquivo, verificando os metadados da imagem digital.
- ✓ Na etapa de avaliação dessa imagem digital, é importante identificar se esse poderá ser usado ou não, aqui as normas do Conarq, os protocolos, os ISOs, e regimento do arquivo devem ser consultados.
- ✓ Se aprovado na etapa de avaliação, será selecionado que tipo de imagem digital se tem para começar com o processo de captura; se o arquivo tem uma equipe e local de coleções digitais, a digitalização pode ser uma ferramenta útil nesse processo.

- ✓ A imagem digital pode assegurar não só a preservação do documento arquivístico, como também o uso no agora e no futuro. A preservação desse material deve seguir as políticas do arquivo, podendo ser feita por meio da cópia, uso de metadados, emulação ou migração, gerenciamento das coleções digitais, ou uso do modelo de referência de protocolo *Open Archival Information System* (OAIS).
- ✓ Aplicadas as políticas de preservação, é o momento da catalogação e/ou classificação da imagem, podendo ser através de indexação de imagens, ISAD, ISAAR, ISOs ou modelo de requisitos do Conarq.
- ✓ Finalizada a preparação da imagem para a disponibilização, poderá ser armazenada, registrada conforme os padrões arquivísticos, usada e disponibilizada aos usuários, de acordo com as formas de controle de acesso, uso e rastreamento do arquivo. Sinaliza-se ainda ser importante aqui, a existência de cópias de segurança dessa imagem, bem como a compreensão e aplicação dos passos do Manual de Gestão Arquivística de Documentos do arquivo.

Figura 14 – Simulação de entrada de documento arquivístico em instituição.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Com os exemplos citados pode-se verificar melhor os campos de aplicabilidade do *framework* conceitual, onde este pode auxiliar os procedimentos de análise, tratamento e gerenciamento de objetos digitais em diversas instituições que trabalham com isso, seguindo sempre os padrões e perfis de cada instituição, para que melhor se adéque em cada espaço ou ambiente de trabalho.



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dos últimos anos de desenvolvimento da sociedade, várias foram as mudanças ocorridas, entre elas, está o avanço da ciência, das tecnologias da informação e a propagação da informação em diversificados suportes. Isto tem proporcionado maior acesso e influenciado as formas de interação e comunicação por parte das pessoas. Em consequência disto, é percebida a necessidade de gerenciar a informação em todos os seus suportes e para todas as pessoas.

Esta pesquisa teve como estudos precursores o trabalho feito por Machado *et al.* (2016) que tratou sobre avaliação de desempenho na gestão da informação digital, publicado no volume vinte e seis, número dois, do periódico Informação e Sociedade: Estudos, com o objetivo de mostrar as contribuições da literatura científica em relação a gestão da informação na CI, com a revisão de literatura foi possível visualizar que na literatura científica internacional existem algumas lacunas em relação a gestão da informação digital, os objetos digitais e o seu ciclo de vida, e que seria significativo um estudo que abordasse a curadoria digital como auxiliadora no processo de gestão da informação.

Outro trabalho precursor foi o de Machado e Vianna (2016) que abordou sobre a Ciência da Informação e a curadoria digital e as correlações conceituais para a apropriação da informação, publicado no XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, com a finalidade de verificar as correlações existentes entre as duas temáticas, verificou-se que a CI pode dar suporte teórico e metodológico aos assuntos relacionados à curadoria digital, e concluiu que este é um campo em ascensão para que se aborde a curadoria digital e o ciclo de vida dos objetos digitais como formas de auxílio nos processos de gestão da informação digital no âmbito da CI.

Assim os dois estudos concluíram que: 1) na literatura sobre a avaliação de desempenho e gestão da informação, no campo da CI, existem lacunas sobre discussões do ciclo de vida dos objetos digitais, evidenciando apenas as tecnologias como ferramentas para este processo; e 2) a CI e os subsídios teóricos da curadoria digital propiciam uma base teórica para desenvolvimento científico desta temática, porém, ainda é pouco explorado para suprir demandas informacionais específicas, no caso desta pesquisa, pessoas com baixa visão.

Nestes termos, a Ciência da Informação, considerada área interdisciplinar do conhecimento científico, tem uma contribuição importante nestes processos. No âmbito desta pesquisa, foram abordados

conceitos e reflexões da Ciência da Informação, sobretudo, na abordagem da Gestão da Informação.

A identificação do *gap* de estudos empíricos que tratem de um modelo auxiliador no processo de tratamento e gestão de objetos digitais foi uma das principais motivações desta pesquisa. Por outras palavras, identificou-se a ausência de um instrumento para o tratamento dos objetos digitais, prerrogativa confirmada no processo de revisão de literatura. Seguindo com a pretensão de contribuir para o amadurecimento deste campo de estudo, como resultado deste trabalho foi apresentado um *framework* conceitual para o gerenciamento da informação de uma curadoria digital para pessoas com baixa visão.

É importante mencionar que a literatura evidencia algumas iniciativas em relação à curadoria digital e objetos digitais, porém ainda tímidas no que se refere à informação digital disponível para pessoas com baixa visão. Não tendo sido encontrado um número mínimo de estudos que abordassem esta temática.

As lacunas existentes, verificadas na revisão de literatura pelo processo do *Proknow-C*, puderam ser preenchidas através dos conhecimentos da área de Ciência da Informação, que é interdisciplinar e permite através de suas teorias a praticidade para a prática de atividades ou funções relacionadas à informação, no caso dessa pesquisa, a informação digital por meio de objetos digitais existentes.

Os resultados da pesquisa convergiram através da literatura científica e da aplicação de questionário junto aos especialistas que, tanto na teoria como na prática, ainda não existem iniciativas suficientes que englobem o desenvolvimento de uma curadoria digital para pessoas com baixa visão. Na teoria observa-se que os assuntos estão mais voltados para perspectivas conceituais, documentais de pesquisas, e apenas iniciais do processo cíclico para uma curadoria digital. Na prática identificou-se que já acontecem avanços significativos em relação aos objetos digitais disponíveis, porém percebeu-se a necessidade de mais auxílios aos profissionais que têm atuado nessa vertente, para que possam desenvolver com melhor praticidade e segurança o processo de gestão da informação nas respectivas instituições.

Nos capítulos teóricos, foram apresentadas discussões sobre a informação no campo da Ciência da Informação, sobre os conceitos de curadoria digital existentes na literatura científica, sobre os objetos digitais numa perspectiva conceitual, sobre os *frameworks* conceituais existentes e sobre os conceitos e iniciativas em relação à baixa visão; isso para que o leitor possa entender como foi pensado e criado o *framework* conceitual proposto por este estudo, e também para que se possa refletir

sobre os resultados encontrados no que tange aos objetos digitais nas diferentes instituições onde há o trabalho com informação digital.

Em relação ao campo da Ciência da Informação e os conceitos de curadoria digital, verificou-se que já existem alguns estudos que abordam o universo digital e a curadoria digital, ainda que de forma inibida; tais estudos ainda num campo mais teórico e voltados para reflexões conceituais. Assim, se comprovou que não existe um número considerável de artigos científicos que abordem sobre curadoria digital em objetos digitais, muito menos com foco para pessoas com baixa visão, e nessa perspectiva também não engloba a linha tecnológica voltada para objetos digitais e o seu ciclo de vida; apenas voltam o foco para outras tecnologias como ferramentas de auxílio desse processo. Percebeu-se também que, muitos autores que estão trabalhando sobre esse tema, são da área de ciência da informação, o que se pode pensar que já há um olhar voltado para a informação digital e a sua gestão.

É possível afirmar que o objetivo proposto foi alcançado, uma vez que, por meio dos percursos metodológicos seguidos nessa pesquisa criou-se o *framework* conceitual de gerenciamento da informação, e foi possível através deste criar simulações de possibilidades práticas desse instrumento em relação a objetos digitais existentes.

Além de propor um *framework* conceitual, procurou-se também demonstrar a sua aplicabilidade em ambientes que usualmente utilizam objetos digitais no dia a dia, criando situações prováveis de aplicação do *framework*, demonstrando o percurso de entrada, processamento, preservação e saída da informação digital em instituições como: repositórios, arquivos e bibliotecas digitais.

As iniciativas existentes para pessoas com deficiência já existem em nível mundial e nacional, as pessoas que possuem algum tipo de deficiência física podem ser amparadas por algumas leis, decretos, regulamentações e cartilhas. Em algumas deficiências físicas como a cegueira, já há um sistema de integração dessas pessoas para com a sociedade bem como ao acesso ao conhecimento, porém, percebeu-se que para pessoas com baixa visão ainda existem lacunas sobre o acesso à informação digital.

As sinalizações apresentadas nesta pesquisa versam sobre uma forma de praticar as etapas do processo de uma curadoria digital para os objetos digitais em alguns tipos de instituições e objetos digitais, ressaltando que as iniciativas podem seguir os modelos, padrões e protocolos de cada instituição, com intuito de estabelecer melhores práticas no ambiente profissional no que tange ao tratamento e gerenciamento da informação digital.

Recomenda-se a utilização dos procedimentos do *framework* conceitual por parte dos profissionais tendo em vista o desenvolvimento de uma curadoria digital para o gerenciamento da informação em objetos digitais. Essa prática potencializará as futuras melhorias e adaptações das especificidades nos diversos contextos que se fazem presentes os documentos digitais. Além disso, a ampliação dos horizontes que envolvem a informação digital, contribuindo para o avanço tecnológico e inclusivo da sociedade.

Poderão existir no futuro outras ferramentas ou modelos que auxiliem o processo de gestão da informação nas instituições, assim como as ferramentas de hoje podem deixar de existir. Nestes termos, estudos desta natureza são importantes também para o acompanhamento do desenvolvimento deste processo, adaptando as necessidades e realidades contextuais de cada tipo de instituição.

Espera-se que este estudo contribua para os futuros estudos empíricos na área de Ciência da Informação. Nestes termos, ressalta-se como possibilidade de estudos futuros:

- 1) A criação e implantação de um sistema único de gestão da informação digital que poderá ser adaptado aos tipos de organizações existentes e que englobe os princípios de cada instituição.
- 2) Trabalhos que contemplem a gestão da informação com enfoque em tecnologias de acesso e uso voltadas para os objetos digitais.
- 3) Criação de critérios de usabilidade para os objetos digitais disponíveis; e também criação de modelos de requisitos para o manuseio de todos os tipos de objetos digitais existentes. Bem como servirá para auxiliar os profissionais que trabalham com objetos digitais que ainda não desenvolvem de maneira mais prática e segura o gerenciamento da informação, e o tratamento no processo de obtenção de objetos digitais.

Algumas limitações ao longo do desenvolvimento deste estudo podem ser relatadas, como é o caso de: pesquisa bibliográfica restrita a artigos publicados em língua inglesa, e em revistas científicas indexadas nas bases de dados disponibilizadas no portal de periódicos da CAPES e disponíveis de forma gratuita na internet; análise de características definidas pelo pesquisador no processo do *Proknow-C*; identificação dos objetos digitais somente com a consulta aos especialistas; consulta a somente um especialista internacional; *framework* conceitual de curadoria digital em objetos digitais para pessoas com baixa visão.

Por fim, espera-se que este estudo contribua para o encorajamento de estudos futuros, como por exemplo: a ampliação desta

pesquisa bem como de todo o processo a outras bases de dados disponibilizadas pela CAPES, a outros idiomas, e a outras características oportunas; desenvolvimentos de mais pesquisas relacionadas à curadoria digital e aos objetos digitais voltados para outros públicos.



## REFERÊNCIAS

ABBOTT, Daisy. **What is digital curation?** Digital Curation Centre, 2008. Disponível em: <[http://www.era.lib.ed.ac.uk/bistream/1842/3362/3/Abbott%20What%20is%20digital%20curation\\_%20\\_%20Digital%20Curation%20Centre.d oc.](http://www.era.lib.ed.ac.uk/bistream/1842/3362/3/Abbott%20What%20is%20digital%20curation_%20_%20Digital%20Curation%20Centre.doc)> Acesso em: 17 abr. 2015.

ALVARENGA, Lídia. Concept Theory Revisited in Conection with Ontologies and Metadata in Traditional and Digital Libraries Context. **Data Grama Zero**, Revista de Ciência da Informação, v. 2, n. 6, p. 1-13, dez. 2001.

ALVES, Cássia Cristiane de Freitas; SILVA, Mábile Francine F. A importância dos recursos de alta tecnologia no processo de inclusão de deficientes visuais: revisão de literatura. In:

AMARAL, Roberto. **Ciência e tecnologia**: desenvolvimento e inclusão social. Brasília: UNESCO, Ministério da Ciência e Tecnologia, 2003.

AMIRALIAN, Maria L. T. *et al.* Conceituando deficiência. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 97-103, 2000.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Correntes teóricas da ciência da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 38, n. 3, p. 192-204, set./dez., 2009.

ARELLANO, Miguel Angel. Preservação de documentos digitais. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004.

BATIMARCHI, Susana. **EMC divulga estudo sobre universo digital**. Instituto Information Management, 2012. Disponível em: <<http://docmanagement.com.br/12/12/2012/emc-divulga-estudo-sobre-universo-digital/>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

BEM, Roberta Moraes; COELHO, Christianne Coelho de Souza Reinisch. Metodologias, modelos conceituais e frameworks: uma análise da implementação da gestão do conhecimento em bibliotecas. **Int. J. Knowl. Eng. Manag.**, Florianópolis, v. 3, n.5, p. 144-173, mar./jun. 2014.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista; FIRMO, Rosana Marques. Empresa, governo e sociedade: a tríplice aliança no contexto da inclusão digital. **Educ. Tecnol.**, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p. 10-16, jul./dez. 2004.

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v. 19, n. 1, p. 3-5, jan. 1968. (Tradução Livre).

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília-DF, 20 dez. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm)>. Acesso em: 20 out. 2015.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília-DF, 03 dez. 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)>. Acesso em: 20 out. 2015.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília-DF, 21 dez. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)>. Acesso em: 20 out. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares**: adaptações curriculares. Brasília, DF, 1999.

BUCKLAND, M. Information as thing. **Journal of the American Society of Information Science**, v. 42, n. 5, p. 351-360, jun. 1991.

CARDOSO, Ricardo Lopes; AQUINO, André Carlos Busanelli de; BITTI, Eugenio José da Silva. Reflexões para um framework da informação de custos do setor público brasileiro. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 5, p. 1565-586, set./out. 2011.

CARTILHA IBDD dos direitos da pessoa com deficiência: pesquisa e texto. 2. ed. rev. e atualizada. Rio de Janeiro: IBDD, 2009.

CASTELLS, Manuel. Internet e sociedade em rede. In: MORAES, Denis de (Org.). **Por uma outra comunicação**: mídia, mundialização cultural e poder. p. 255-287, [S.l.: s.n], 2005.

CAVALCANTI, Marcia Teixeira; SALES, Luana Farias; SAYÃO, Luis Fernando. Critérios para avaliação e seleção de dados de pesquisa no contexto da curadoria digital. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2016.

CHRISTENSEN, J. How do conceptual frameworks contribute to the quality of corporate reporting regulation? In: ICAEW INFORMATION FOR BETTER MARKET SEMINAR, 2009.

CHUNG, W.; CHEN, H.; NUNAMAKER JR, J. F. A visual framework for knowledge discovery on the web: An empirical study of business intelligence exploration. **Journal of Management Information Systems**, [S. I.], v. 21, n. 4, p. 57-84, 2005.

DATA CURATION CENTRE (DCC). Disponível em: <<http://www.dcc.ac.uk/digital-curation/what-digital-curation>>. Acesso em: 17 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<http://www.dcc.ac.uk/digital-curation/what-digital-curation>>. Acesso em: 22 jan. 2017.

DUTRA, Ademar *et al.* The construction of knowledge from the scientific literature about the theme seaport performance evaluation. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 64, n. 2, p. 243-269, 2015.

ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim; DUTRA, Ademar. **Proknow-C**: um processo para geração de conhecimento e identificação de oportunidade de pesquisa científica. Santa Catarina: UFSC, 2015. (Apostila da disciplina Avaliação de Desempenho).

ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim; PINTO, Hugo. de M.; Processo de investigação e Análise bibliométrica: Avaliação da Qualidade dos Serviços Bancários. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, v.17, n. 3, p. 325-349, 2013.

ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim; PACHECO, Giovanni Cardoso. Um estudo sobre segurança em estádios de futebol baseado na análise bibliométrica da literatura internacional, **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.17, n.2, p.71-91, 2012.

ENSSLIN, Leonardo *et al.* **ProKnow-C, Knowledge Development Process - Constructivist**. Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI. Brasil, 2010.

ESTABEL, Lizandra Brasil; MORO, Eliane Lourdes da Silva; SANTAROSA, Lucila Maria Costi. A inclusão social e digital de pessoas com limitação visual e o uso das tecnologias de informação e de comunicação na produção de páginas para a Internet. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 35, n. 1, p. 94-101, jan./abr. 2006.

FAYAD, M. E.; JOHNSON, R. E. **Domain-specific application frameworks**: frameworks experience by industry. New York: John. Wiley, 2000.

FERREIRA, Carla Alexandra Silva. **Preservação da Informação Digital: uma perspectiva orientada para as bibliotecas**. 155 f. Dissertação (Mestrado em Informação, Comunicação e Novos Media), Faculdade de Letras – Universidade de Coimbra, 2011.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital**: conceitos, estratégias e actuais consensos. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade de Minho, 2006. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>>. Acesso em:

\_\_\_\_\_. **Preservação de longa duração de informação digital no contexto de um arquivo histórico**. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2009. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9563>>. Acesso em:

FOSKETT, D. J. Ciência da Informação como disciplina emergente: implicações educacionais. In: GOMES, Hagar Espanha (Org.). **Ciência da Informação ou Informática?** Rio de Janeiro: Calunga, 1980.

FREIRE, B. M. J; AQUINO, M. de A. Ciência da informação buscando abrigo para um sujeito. **Transinformação**, Campinas, v. 12, n. 2, p. 1-96, jul./dez. 2000.

FUSCO, Elvis; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. Uma proposta de framework como infra-estrutura de implementação de sistemas informacionais baseados na visão dos FRBR orientado a objetos. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v. 19, n. 1, p. 103-111, jan./abr. 2009.

GAMMA, E. *et al.* **Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software**, Addison Wesley, 1995.

GASPARETTO, M. E. R. F. A baixa visão e o sistema braille. In: SIMPÓSIO SOBRE O SISTEMA BRAILLE, 1., **Anais...** Salvador: BH, SEESP/MEC, 2001. p. 37-41.

GURGACZ, Glaci; NASCIMENTO, Zinara Marcet de A. **Metodologia do trabalho científico com enfoque nas ciências exatas**. Joinville: Sociesc, 2007.

HIGGINS, Sarah. Digital curation: the emergence of a new discipline. **The International Journal of Digital Curation**, v. 6, n. 2, 2011. Disponível em: <<http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/184>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas\\_religiao\\_deficiencia/caracteristicas\\_religiao\\_deficiencia\\_tab\\_pdf.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_religiao_deficiencia/caracteristicas_religiao_deficiencia_tab_pdf.shtm)>. Acesso em: 15 out. 2015.

JABAREEN, Yosef. Building a conceptual framework: philosophy, definitions and procedure. **International Journal of Qualitative Methods**, Haifa, p. 49-62, 2009.

JIE, Z.; PEIQUN, J. Extraction and credibility evaluation of web-based competitive intelligence. **Journal of Software**, [S. I.], v. 6, n. 8, p. 1513-1520, 2011.

JOHNSON, R. E.; FOOT, B. Designing reusable classes. **Journal of object oriented programming – JOOP**, v. 1, n. 2, p. 22-35, 1988.

JOHNSON, R. E. **Frameworks** = (Components + Patterns). **Communications of the ACM**, v. 40, n. 10, p. 39-42, 1997.

KALLINIKOS, Jannis; AALTONEN, Aleski; MARTON, Attila. A theory of digital objects. **First Monday**, v. 15, n. 6, 2010. Disponível em: <<http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/3033/2564>>. Acesso em:

KUNDA, Sue; ANDERSON-WILK, Mark. **Community Stories and Institutional Stewardship: Digital Curation's Dual Roles of Story Creation and Resource Preservation**. Emerald, 2011. Disponível em: <<http://www.periodicosapes.gov.br>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos: teoria e prática**. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 1991. p. 268-9.

LIMA, Edson Pinheiro de; LEZANA, Álvaro Guillermo Rojas. Desenvolvendo um framework para estudar a ação organizacional: das competências ao modelo organizacional. **Gestão e Produção**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 177-190, mai./ago. 2005.

LIU, C. *et al.* Web intelligence analysis in the semantic web based on domain ontology. **Information Technology Journal**, [S. I.], v. 10, n. 12, p. 2343-2349, 2011.

LORENZON, Ana Rita Müller. **Framework conceitual para aplicação no desenvolvimento de objetos de aprendizagem: infográficos interativos**. 227 f. Dissertação (Mestrado em Design), Faculdade de Arquitetura – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013.

LUDWIG, Jens. **About the complexity of a digital preservation theory and different types of complex digital objects.** Dagstuhl – Germany: Schloss Dagstuhl – Leibniz Zentrum fuer Informatik, 2010. Disponível em: <<http://www.dagstuhl.de/Materials/Files/10/10921/10>>.

MACHADO, Kettuly Costa; VIANNA, William Barbosa. Curadoria digital e ciência da informação: correlações conceituais relevantes para apropriação da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2016.

MACHADO, Kettuly Costa *et al.* Avaliação de desempenho na gestão da informação digital: contribuições da literatura científica. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v. 26, n. 2, p. 155-172, maio/ago. 2016.

MAIA, Maria Aniolly Queiroz *et al.* Pessoas com Deficiência Visual e o Acesso a Informação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 24., 2011. **Anais...** Maceió: CBBD, 2011.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 6. ed. 7. reimp. São Paulo: Atlas, 2009.

MARTINO, Joseph P. **Technological forecasting for decision making.** 3. ed. New York: Mc Graw-Hill Inc., 1993.

MATTSSON, M. **Evolution and Composition Object-Oriented Frameworks,** University of Karlskrona/Ronneby, Department of Software Engineering and Computer Science, 2000.

MAXWELL, Joseph A. **Qualitative research design: an interactive approach.** 2. ed. Los Angeles: Sage Publications, 2005.

MILES, Matthew B.; HUBERMAN, A. Michael; SALDAÑA, Johnny. **Qualitative data analysis: a methods sourcebook.** 3. ed. Los Angeles: Sage Publications, 2013.

MOHAMED, E. *et al.* **Building application framework.** New York: Wiley, 1999.

MOREIRA, S. M. B. L. Acessibilidade à informação aos deficientes visuais na Biblioteca Central Clodoaldo Beckmann da UFPA. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15., 2008. **Anais...** São Paulo: SNBU, 2008.

MUNARETTO, Lorimar Francisco; CORRÊA, Hamilton Luiz; CUNHA, Júlio Araújo Carneiro da. Um estudo sobre as características do método Delphi e de grupo focal, como técnicas na obtenção de dados em pesquisas exploratórias. **Rev. Adm.**, Santa Maria, v. 6, n. 1, p. 09-24, jan./mar. 2013.

NATIONAL LIBRARY OF AUSTRALIA. Guidelines for the preservation of digital heritage Organization. Paris: Unesco, 2003.

Disponível em:

<<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2016.

ODEH, M.; KAMM, R. Bridging the gap between business models and systems models. **Information and Software Technology**, v. 45, n. 15, p. 1053-1060, 2003.

OKUMURA, Maria Lucia Miyake; CANGIOLIERI JR., Osiris; RUDEK, Marcelo. A engenharia simultânea aplicada no desenvolvimento de produtos inclusivos: uma proposta de framework conceitual. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO, 8., 2011. **Anais...** Porto Alegre: CBGDP, 2011.

PASCHOAL, C. L. L. **Educação visual**. Instituto Benjamin Constant, Área da Deficiência Visual. Rio de Janeiro, 1993.

PAVANI, Ana. In digital document management environment. **Scopus**, 2013. Disponível em: <<http://www.periodicosapes.gov.br>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

PENNOCK, M. Digital curation: A life-cycle approach to managing and preserving usable digital information. **EBSCO**, 2007. Disponível em: <<http://www.periodicosapes.gov.br>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

PINHEIRO, L. V. R. Campo interdisciplinar da Ciência da Informação: fronteiras remotas e recentes. **Investigación Bibliotecológica**, México, v.12, n. 25, p. 132-163, 1998.

PINTO, S. C. C. S. **Composição em web frameworks**. Departamento de Informática: PUC-Rio, 2000.

PU, L.; XIAO-HUI, X. Web Mining Technology in Competitive Intelligence System Research. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INFORMATION ENGINEERING AND ELECTRONIC COMMERCE, 2009. **Anais... IEEE**, 2009. p.524-527.

QUEIROZ, Bruno de Melo. **A preservação da informação na Universidade Federal de Goiás: uma proposta de curadoria digital**. 103 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Biblioteconomia), Faculdade de Informação e Comunicação – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

QUAN-HAASE, Anabel; MARTIN, Kim. Digital curation and the networked audience of urban events: expanding la Fiesta de Santo Toma’s from the physical to the virtual environment. **The International Communication Gazette**, 2013. Disponível em: <<http://www.periodicoscapes.gov.br>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

RABELLO, Rodrigo. A Ciência da Informação como objeto: epistemologias como lugares de encontro. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 17, n. 1, p. 2-36, jan./mar. 2012.

RAGHAVAN, P. *et al.* A Framework for Improving Enterprise Services by Mining Customer Edge Data. In: INTERNATIONAL WORKSHOPS ON ENABLING TECHNOLOGIES: INFRASTRUCTURES FOR COLLABORATIVE ENTERPRISES, 18., 2009. **Anais... IEEE**, 2009. p.156-161.

RAMOS, Daniela Osvald. Anotações para a compreensão da atividade do “curador de informação digital”. In: CORRÊA, Elizabeth Nicolau Saad Corrêa (Org.). **Curadoria digital e o campo da comunicação**. São Paulo: ECA/USP, 2012. Cap. 1, p. 12-21.

SÁ, Elizabet Dias de; CAMPOS, Izilda Maria de; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. **Formação continuada a distância de professores**

**para o atendimento educacional especializado:** deficiência visual. Brasília, DF: SEESP; SEED; MEC, 2007.

SABERES e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão. 2. ed. Brasília, DF: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. 208 p.

SALES, Luana Faias; SAYÃO, Luís Fernando. The impact of digital curation of research data in scientific communication. **EBSCO**, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicosapes.gov.br>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

SANTOS, Thayse Natália Cantanhede. **Curadoria digital:** o conceito no período de 2000 a 2013. 166 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação), Faculdade de Ciência da Informação – Universidade de Brasília, 2014.

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

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias. Curadoria digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. **Inf. & Soc.: Est.**, João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 179-191, set./dez. 2012.

SCHMITT, Maurílio Tiago Brüning. **Inteligência competitiva na web:** um framework conceitual para aquisição de ativos de conhecimento no contexto do front-end da inovação. 235 f. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento), Centro de Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

SHEHABUDEEN, N. *et al.* **Representing and approaching complex management issues: part 1 – role and definition.** Working Paper UC, Cambridge, 2000.

SHEN, J. *et al.* Knowledge Mining for Web Business Intelligence platform and its sequence knowledge model. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTATIONAL INTELLIGENCE AND SECURITY WORKSHOPS, 2007. **Anais...** IEEE, 2007. p.156-160.

SHERA, Jesse H., CLEVELAND, Donald B. History and foundations of Information Science. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 12, p. 249-275, 1977.

SIEBRA, Sandra de Albuquerque; BORBA, Vildeane da Rocha; MIRANDA, Májory Karoline Fernandes de Oliveira. Curadoria digital: um termo interdisciplinar. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2016.

SIEBRA, Sandra de Albuquerque *et al.* Digital Curation: beyond the issue of digital preservation. **Scopus**, 2013. Disponível em: <<http://www.periodicosapes.gov.br>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

SOLIMAN, Fawzy. Application of knowledge management for hazard analysis in the Australian dairy industry. **Journal of Knowledge Management**, v. 4, n. 4, p. 287-294, 2000. Disponível em: <<http://www.periodicosapes.gov.br>>. Acesso em: 03 maio 2015.

SOPER, D. S. A framework for automated web business intelligence systems. In: PROCEEDINGS OF THE ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 38., 2005. **Anais...** Hawaii: IEEE, 2005. p. 217-217.

SOUZA, C. R. B. **Um Framework para Editores de Diagramas Cooperativos Baseados em Anotações**. Campinas: Unicamp, 1998.

SYAULYS, M. O. C. **A inclusão do aluno com baixa visão no ensino regular**. Brasília, DF: MEC/SEESP, 2006.

TALIGENT, Inc. **Building Object-Oriented Frameworks**. 1997.

TECNOLOGIA ASSISTIDA NAS ESCOLAS. Recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência. Instituto de Tecnologia Social (ITS Brasil). Microsoft | Educação. 2008.

THIBODEAU, Kenneth. Overview of technological approaches to digital preservation and challenges in coming years. **The State of Digital Preservation: An International perspective: Conference Proceeding**. Washington, DC: Council on Library and Information Resources, 2002. Disponível em:

<[www.clir.org/pubs/reports/pub107/thibodeau.html](http://www.clir.org/pubs/reports/pub107/thibodeau.html)>. Acesso em: 15 ago. 2016.

THOMAZ, Katia P.; SOARES, Antonio José. A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS). **Data Grama Zero, Revista de Ciência da Informação**, v. 5 n. 1, p. 1-17, fev. 2004.

TOMHAVE, Benjamin L. **Alphabet Soup**: making sense of models, frameworks, and methodologies. 2005. Disponível em: <[http://www.secureconsulting.net/Papers/Alphabet\\_Soup.pdf](http://www.secureconsulting.net/Papers/Alphabet_Soup.pdf)>. Acesso em: 16 set. 2016.

TRYFONA, Nectaria. Modeling Phenomena in Spatiotemporal Databases: Desiderata and Solutions. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON DATABASE AND EXPERT SYSTEM APPLICATION, 9., 1998. **Anais...** Berlin: DEXA, 1998.

UNESCO. Representação da UNESCO no Brasil. Tecnologia, Informação e Inclusão. **TIC nas Escolas**, v. 2, n. 1, p. 1-4, 2008.

VISSER, Mariette; VAN BILJON, Judy; HERSELMAN, Marlien. Evaluation of management information systems: a study at a further education and training college. **Journal of Information Management**, v. 15, n. 1, p. 1-8, 2013. Disponível em: <<http://www.periodicosapes.gov.br>>. Acesso em: 3 maio 2015.

YAKEL, Elizabeth. Archives and manuscripts: digital curation. **Emerald**, 2007. Disponível em: <[http://www.emeraldinsight.com/1065-075X.htm](http://http://www.emeraldinsight.com/1065-075X.htm)>. Acesso em: 20 abr. 2015.

YAMAOKA, Eloi Juniti. Ontology mapping of technological dependence of digital objects in the context of curation and digital preservation. **ProQuest**, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicosapes.gov.br>>. Acesso em: 18 abr. 2015.

\_\_\_\_\_; GAUTHIER, Fernando Ostuni. Objetos digitais: em busca da precisão conceitual. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 18, n. 2, p. 77-97, maio/ago. 2013.

WEBB, Colin. **Guidelines for the preservation of digital heritage**. [s.l.]: UNESCO, 2003. Disponível: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>>.

WEBER, Claudiane; DIAS, Rafael Cobbe. **Preservação Digital**. III Encontro Nacional de Bibliotecários. Florianópolis, 2012, 64 slides. Apresentação em Power-point. Disponível em: <<http://www.abcbrasil.org.br/index.asp>>. Acesso em: 22 set. 2016.

WRIGHT, Jame Terence Coulter; GIOVINAZZO, Renata Alves. Delphi: uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. **Cadernos de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 12, p. 54-65, 2000.



## APÊNDICE A – Questionário aplicado junto aos especialistas.

### Curadoria Digital para Objetos Digitais

Prezado (a)

Sou a Kettuly Machado, estudante de mestrado do Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação, da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

Especificamente a linha Informação, Gestão e Tecnologia; Eixo Gestão da Informação e do Conhecimento.

Estamos desenvolvendo um estudo com o objetivo de propor um "Framework conceitual para o desenvolvimento de uma curadoria digital para objetos digitais para pessoas com baixa visão". Portanto, precisamos encontrar, identificar, analisar e caracterizar os objetos digitais disponíveis nos mais variados suportes informacionais.

Assim, contamos com a sua colaboração como especialista da área, respondendo as questões abaixo:

- Identificação: Cidade/Estado/País
- Possui Graduação e Pós Graduação em qual área?
- A Instituição que você trabalha utiliza materiais/documentos impressos?  
Sim ( )  
Não ( )
- Você é o Gestor da (o) Instituição/Local em que você trabalha?  
Sim ( )  
Não ( )
- A Instituição que você trabalha utiliza materiais/documentos digitais?  
Sim ( )  
Não ( )
- A Instituição que você trabalha disponibiliza os materiais/documentos que estão impressos em formato digital?  
Sim ( )  
Não ( )
- A Instituição que você trabalha utiliza somente materiais/documentos digitais?  
Sim ( )  
Não ( )
- Na Instituição que você trabalha há um local ou ambiente específico para o tratamento de objetos digitais?

Sim ( )

Não ( )

- Se sim, especifique o local.
- Na Instituição que você trabalha há uma equipe ou pessoa responsável especificamente pelos objetos digitais?

Sim ( )

Não ( )

- Enumere até 5 materiais/documentos informacionais em formato digital que a Instituição que você trabalha disponibiliza.
- A partir da sua experiência pontue lugares/instituições onde se pode encontrar objetos digitais além da sua Instituição ou local de trabalho.
- Quais os meios ou técnicas você utiliza para recuperar e tratar os objetos digitais?
- Você já ouviu falar sobre Curadoria Digital?

Sim ( )

Não ( )

- Se conhece a Curadoria Digital, você a utiliza de alguma forma em seu trabalho?

Sim ( )

Não ( )

- De forma simplificada pontue como você utiliza a Curadoria Digital em seu trabalho?
- Como a Instituição que você trabalha trata a questão da preservação da memória documental?

Digitalização de documentos ( )

Curadoria Digital ( )

Outro ( )