

CURADORIA DIGITAL

Tópicos Especiais em Ciência da Informação

LECTURES NOTES

Organizador

Francisco Carlos Paletta

CURADORIA DIGITAL

Tópicos Especiais em Ciência da Informação
LECTURES NOTES

Organizador

Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
da Universidade Estadual de Londrina PPCGI-UEL

Ficha catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Curadoria digital [livro eletrônico] :
tópicos especiais em ciência da informação /
organização Francisco Carlos Paletta. --
São Paulo : Ed. do Autor, 2023. --
(Lectures notes ; 2)
PDF.

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-00-59781-3

1. Ciência da informação 2. Cultura digital
3. Curadoria 4. Pesquisa científica I. Paletta,
Francisco Carlos. II. Série.

23-140798

CDD-020

Índices para catálogo sistemático:

1. Curadoria digital : Ciência da informação 020

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



BY



NC



ND

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria, proibindo qualquer uso para fins comerciais. Licença Creative Commons.



Autores

Francisco Carlos Paletta (Organizador)

Clarice Luzia R. Casoni

Fabio Viana Perfetto

Júlio César Silveira Tauil

Laíse Aparecida Alves

Liliane Cristina Soares Sousa

Maria Lígia Triques

Ramon Fernandes Lourenço

Roberta Albanielle Garcia

Sandra Gomes de Oliveira Reis

Sergio Mari Junior

Thiago Spiri Ferreira

William Roberto Pelissari

Sumário

INTRODUÇÃO	6
APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta	7
TEMA: Informação Digital conceitos Liliane Cristina Soares Sousa e Clarice Luzia Casoni	18
TEMA: Ciclo de Vida dos Conteúdos Digitais Ramon Fernandes Lourenço e Roberta Albanielle Garcia	36
TEMA: Gestão da Informação Digital Fabio Viana Perfetto e Sandra Gomes de Oliveira Reis	67
TEMA: Fundamentos de Curadoria Digital Maria Lígia Triques	83
TEMA: Modelo de Ciclo de Vida de Curadoria Digital Sergio Mari Junior e Thiago Spiri Ferreira	103
TEMA: Tecnologias de Preservação Digital Júlio César Silveira Tauil e William Roberto Pelissari	124
TEMA: Ética e seus aspectos legais no ambiente informacional Laíse Aparecida Alves	175

Introdução

- Este conteúdo foi desenvolvido durante a disciplina de Curadoria Digital (2CIN302) ofertada pelo Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina (PPGCI-UEL).
- A disciplina ocorreu no primeiro semestre de 2022 na modalidade *online* pela plataforma Google Meet.
- O professor Dr. Francisco Carlos Paletta foi o responsável por ministrar a disciplina e realizar os debates com os temas direcionados.
- Os estudantes elaboraram seminários temáticos com temas determinados no programa da disciplina. Os conteúdos dos seminários foram reunidos aqui.

Apresentação da disciplina

Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta



Universidade Estadual de Londrina – UEL

Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação – PPGCI

2CIN302 Tópicos Especiais em ciência da Informação: Curadoria Digital

Objetivo

Introdução ao campo de estudos Curadoria Digital, suas metodologias e suas práticas de pesquisa. Um campo emergente que engloba o planejamento e gerenciamento de ativos digitais ao longo de sua vida útil, desde a conceituação e apresentação até a preservação de longo prazo em um repositório para reutilização futura. Está associada com a preservação da informação e com a memória científica. Na Era Digital, a criação e disponibilização de conteúdos digitais a um ritmo acelerado demanda por profissionais com competências no campo de gerenciamento dos ativos digitais preparados para atuar com políticas e estratégias de preservação da informação digital criando padrões e melhores práticas para a gestão digital do patrimônio cultural neste campo transdisciplinar emergente.

PALAVRAS-CHAVES

Curadoria Digital, Digital Curation, Era digital

Plano de curso

2CIN302: Tópico Especiais em Ciência da Informação: Curadoria Digital

Professor: Francisco Carlos Paletta (USP)

Dia da semana: Sextas Período: 14h00 às 17h30

Data de início e término: 25/03 a 20/05/2022

Linha 1: Organização e Representação da Informação e do Conhecimento

Carga horária: 3 cr/45 hs - 9 encontros



Conteúdo programático

1 CONCEITOS E FUNDAMENTOS

Informação Digital
Big Data e Data Science
Repositórios Digitais

2 CICLO DE VIDA DOS CONTEÚDOS DIGITAIS

Sistemas de Informação
Tecnologia da Informação

3 GESTÃO DA INFORMAÇÃO DIGITAL

Políticas e Estratégias de Preservação da Informação Digital

4 MODELO DE CICLO DE VIDA DE CURADORIA DIGITAL

Ciclo de Vida da Curadoria Digital
Ética da Informação e Aspectos Legais da Curadoria Digital

Cronograma

Sessão 1: Apresentação da Disciplina: Plano de Curso e formação de Grupos de Trabalho

Sessão 1: Conceitos e Fundamentos

Sessão 2: Ciclo de Vida dos Conteúdos Digitais

Sessão 3: Fundamentos de Curadoria Digital

Sessão 4: Políticas e Estratégias de Preservação Digital

Sessão 5: Modelo de Ciclo de Vida de Curadoria Digital

Sessão 6: Tecnologias de Preservação Digital

Sessão 7: Ética da Informação e Aspectos Legais da Curadoria Digital

Sessão 8: Tutoria Trabalho Final

Sessão 9: Tutoria Trabalho Final

Metodologia



Aulas Expositivas



Seminários Temáticos



Estudos de Caso



Apresentação Trabalho Final

Temas para os seminários temáticos

1. Informação Digital Conceitos
2. Biblioteca Digital e Gestão do Ciclo de Vida da Tecnologia da Informação
3. Ciclo de Vida dos Conteúdos Digitais
4. Gestão da Informação Digital
5. Fundamentos de Curadoria Digital
6. Modelo de Ciclo de Vida de Curadoria Digital
7. Tecnologias de Preservação Digital
8. Ética da Informação e Aspectos Legais da Curadoria Digital

Bibliografia



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HARVEY, Ross. **Digital Curation: A How-To-Do-It Manual**. London: Facet Publishing, 2016. ISBN-10: 1555706940.

MARTINON, Jean-paul; CURATORIAL, The. **A philosophy of curating**. London: Bloomsbury, 2013. 256 p. (ISBN 978-1-4725-2560-4). 069M34c.

OLIVER, Gillian; HARVEY, Ross. **Digital Curation**. 2. ed. Chicago: American Library Association., 2016.

PAUL, Cristiane. **New Media in the white cube and beyond: curatorial models for digital art**. London: California Press, 2008. 274 p. (ISBN 978-0-520-25597-5). 069.5P345n.

SABHARWAL, Arjun. **Digital curation in the digital humanities: preserving and promoting archival and special collections**. Cambridge: Oxford: Elsevier, Chandos Publishing, 2015. ISBN 978-0-08-100143-1.

Bibliografia



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR I

Cassidy, A. (2005). **A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning**, 2ª ed. Taylor & Francis.

Harvey, R. (2010). **Digital Curation**: a how-to-do-it manual. Londres: Facet.

Hunter, E. J. (2009). Classification made simple: an introduction to knowledge organisation and information retrieval. 3ª ed. Farnham, UK: Ashgate.

Laudon, K. C. & Laudon, J. P. (2007). Management information systems. New Jersey: Upper Saddle River.

Lei Zeng, M. & Qin, J. (2008). Metadata. London: Facet Publishing.

Resmini, A. (Ed.). (2014). Reframing Information architecture. New York: Springer.

Svenonius, E. (2009). The intellectual foundation of information organization. Boston: MIT Press.

Vital, L. P. , Floriani, V. M., Varvakis, G. (2010). Gerenciamento do fluxo de informação como suporte ao processo de tomada de decisão. Informação & Informação. [Em linha]. 15 (1), 85 – 103.

Bibliografia



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR II

Carrera, Carmen D. (2012). La biblioteca digital. Gijón: Ed. Trea.

Chowdhury, G. G. (2010). Introduction to modern information retrieval. 3. Ed. London: Facet Publishing.

Gladney, H. M. (2007). Preserving digital information. London: Springer.

González, Yolanda; Hilario, Ana B. (coord.) (2014) – Descripción y recuperación de la información. Madrid: Pirámide.

Hughes, L. (2004). Digitizing collections. London: Facet Publishing.

Jordan, M. (2006). Putting content online: a practical guide for libraries. Chandos Publishing.

MINERVA (2008). Technical guidelines for digital cultural content creation programmes. Disponível em : http://www.minervaeurope.org/structure/workinggroups/servprov/documents/techguid1_0.pdf

Orientador

Francisco Carlos Paletta

Professor no Departamento de Informação e Cultura da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo ECA USP. Pós-Doutorado pelo Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Doutor em Ciência, Mestre em Engenharia de Produção, Mestre em Gestion de l'Information et de la Connaissance Université Paul-Valery Montpellier III - França. MBA em Altos Estudos de Estratégia e Geopolítica, MBA em Marketing, Bacharel em Engenharia Elétrica. Pós Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade do Porto – Portugal. Coordenador do Observatório do Mercado de Trabalho em Informação e Documentação CNPq ECA USP. Presidente da Comissão de Cultura e Extensão Universitária ECA USP. Vice-Chefe do Departamento de Informação e Cultura ECA USP. Docente no curso de Biblioteconomia e Docente/Orientador nos Programas de Pós-Graduação em Ciências da Informação PPGCI ECA USP; e Mestrado Profissional em Gestão da Informação da ECA USP.

E-mail: fcpaletta@usp.br

TEMA:

Informação Digital conceitos

Liliane Cristina Soares Sousa

Clarice Luzia R. Casoni

Objetivo:

Apresentar concepções sobre Informação (processos de mudanças ao longo do tempo) até chegar aos conceitos de Informação Digital, e seus impactos, perspectivas e problematizações sociais.

Palavras-chaves:

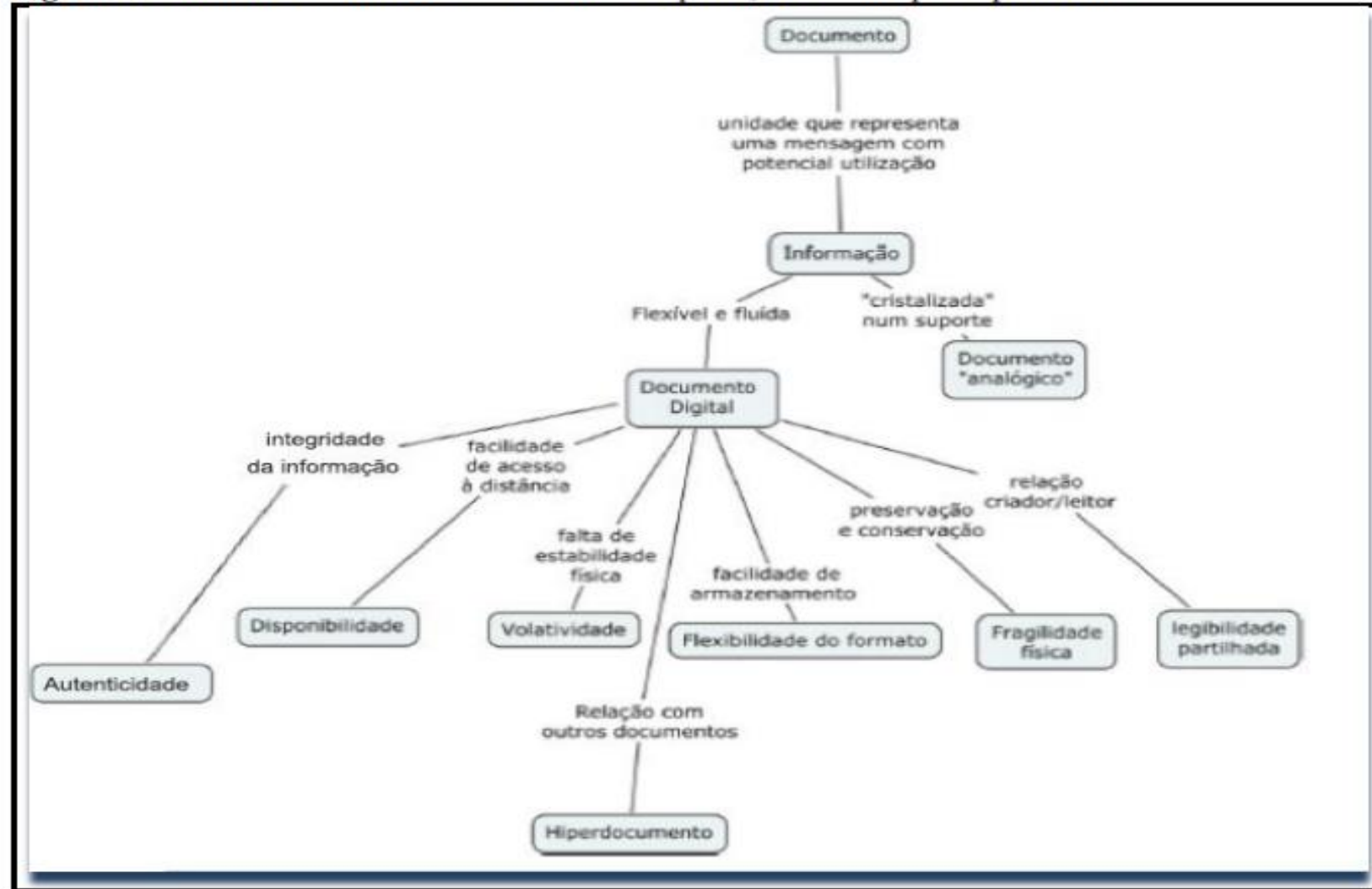
Informação; Informação Digital

Revisão da Literatura - Informação

- “A informação é o processo de transformação do conhecimento e, particularmente, à seleção e interpretação dentro de um contexto específico.” (CAPURRO, HJORLAND, 2007)
- “... Dados dotados de relevância e propósito.” (Peter Drucker). “...a Informação exige análise.” (DAVENPORT; PRUSAK, 1998)
- “Um conjunto de sinais com a capacidade de criar conhecimento, tendo sua essência no processo de comunicação entre remetente-destinatário.” (ZINS, 2007)
- “... a informação consiste em dados coletados, organizados e orientados, aos quais são atribuídos significados e contextos.” (MCGEE; PRUSAK, 1994)
- “São dados organizados de modo significativo, sendo subsídio útil à tomada de decisão.” (MIRANDA, 1999)

Revisão da Literatura - Informação

Figura 2: Fluxo do Documento: Fluidez Fonte: Siqueira,2012 – Adaptado pelo Autor



Fonte: PALETTA; RAMOS, 2018

Revisão da Literatura - Informação

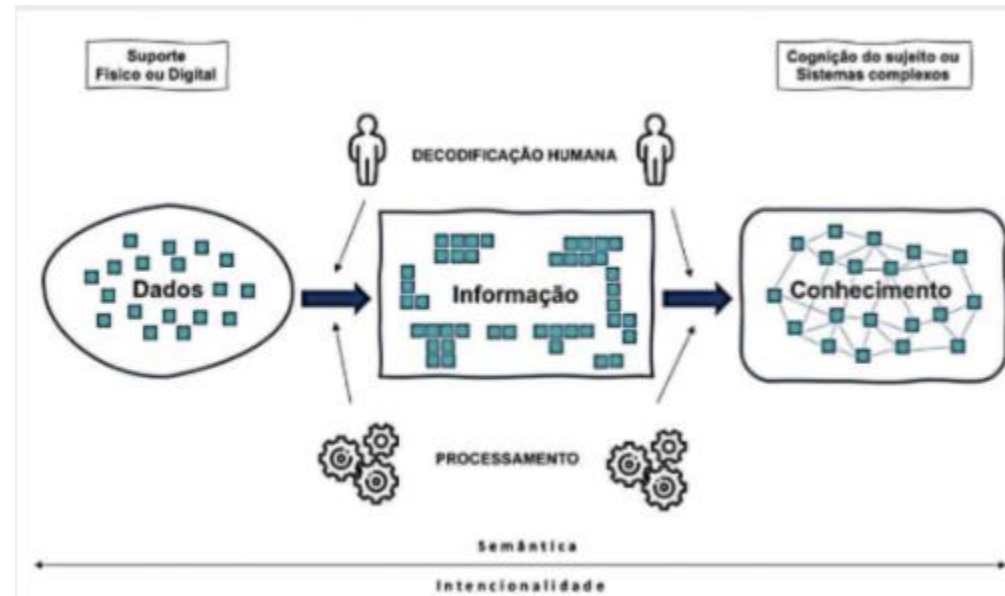
Tabela 1.1: Dados, informação e conhecimento.

Dados	Informação	Conhecimento
Simple observações sobre o estado do mundo Facilmente estruturado • Facilmente obtido por máquinas • Frequentemente quantificado • Facilmente transcrível	Dados dotados de relevância e propósito • Requer unidade de análise • Exige consenso em relação ao significado • Exige necessariamente a mediação humana	Informação valiosa da mente humana Inclui reflexão, síntese, contexto • De difícil estruturação • De difícil captura em máquinas • Frequentemente tácito • De difícil transferência

Fonte: DAVENPORT; PRUSAK (1998, P. 18)

Revisão da Literatura - Informação

Exemplo 1



Fonte: SANTOS D'AMORIM; CRUZ; SILVA; CORREIA (2020, p. 2)

Revisão da Literatura – Informação

Exemplo 2



DADO



INFORMAÇÃO

Fonte: Adaptação das autoras (2022)

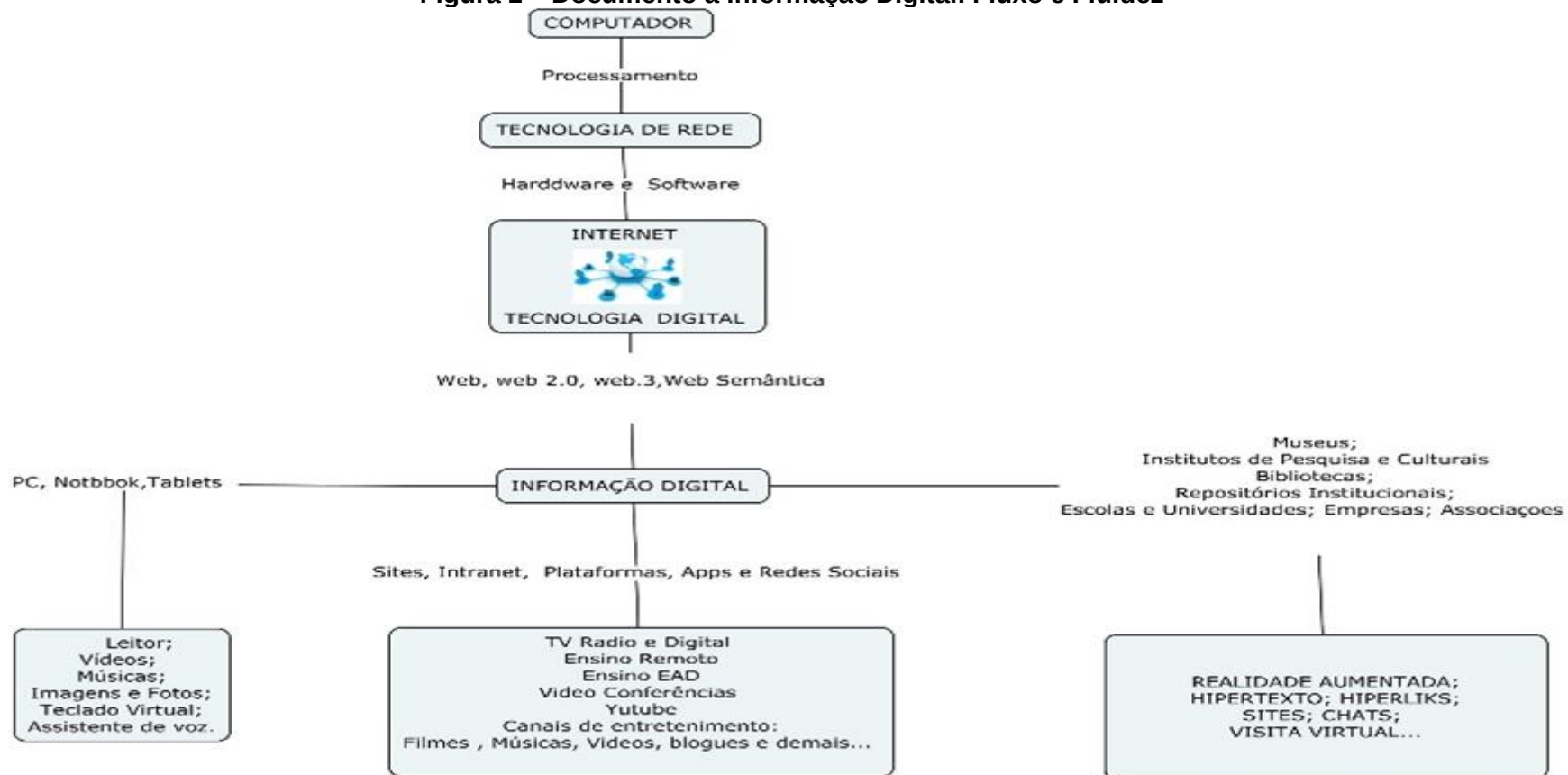
Revisão da Literatura – Evolução dos suportes informacionais



Fonte: Ilustração elaborada por Autores (2022)

INFORMAÇÃO DIGITAL

Figura 1 – Documento a Informação Digital: Fluxo e Fluidez



Fonte: Ilustração elaborada por Autores (2022)

Revisão da Literatura – Informação Digital

“[...] a informação digital pode ser transportada na velocidade da luz, armazenada em densidade atômica, e convergir em novos tipos de documentos que combinam texto, imagem, gráficos, vídeo, áudio, *hiperlinks*, *applets* e tudo mais que a inovação tecnológica e força do mercado possam proporcionar.” (SAYÃO,2021).

“A informação digital não é antagônica à informação impressa, porém, no patamar atual, também não é a sua mímica. O seu surgimento muda muita coisa [...]” (SAYÃO, 2021).

Revisão da Literatura – Informação digital

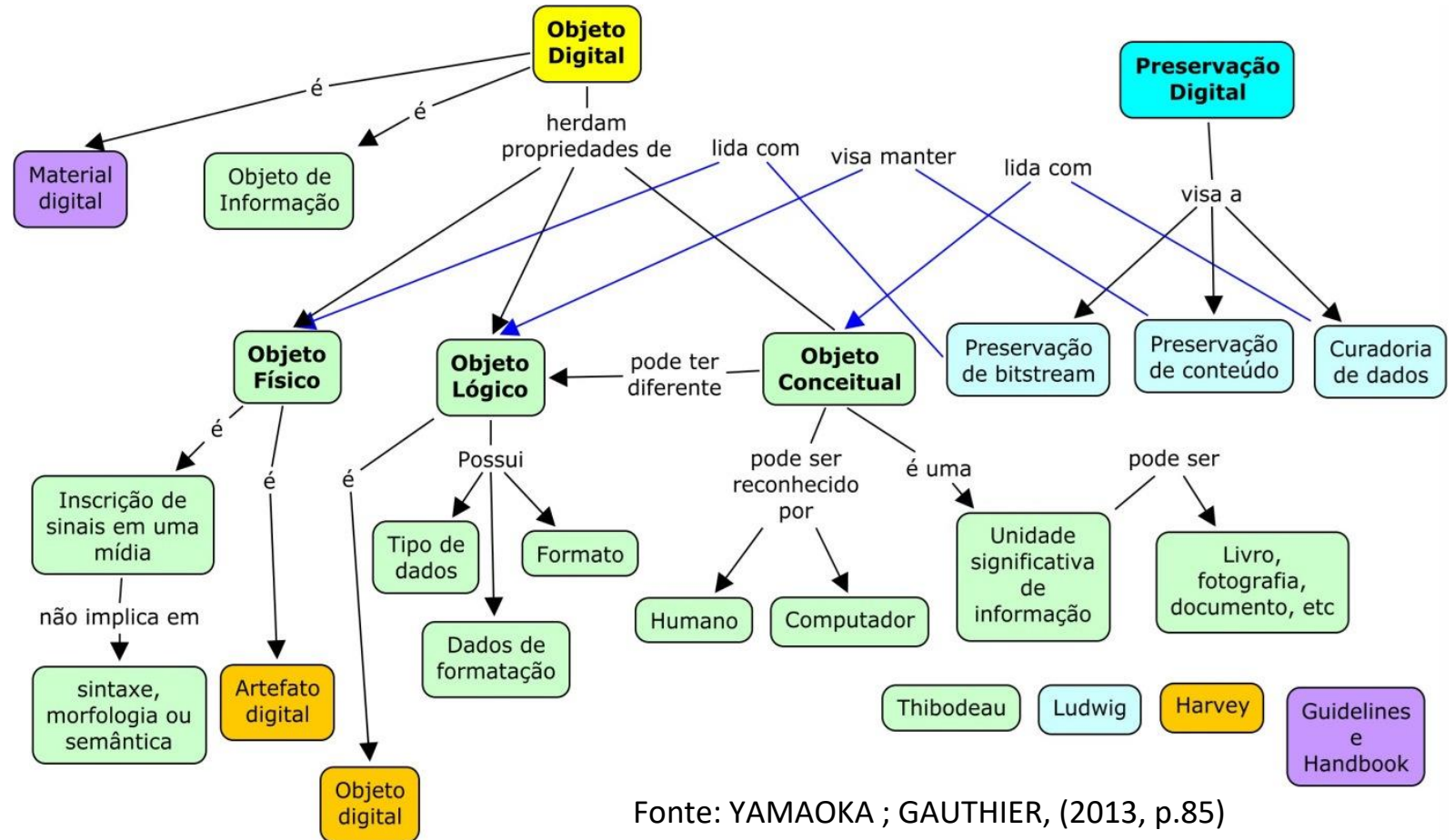
“[...] um meio de aumentar sua visibilidade, acelerar o avanço da ciência e disseminar amplamente os resultados das pesquisas, vistas como patrimônio da humanidade”(HARNARD, 2001).

Revisão da Literatura – Informação digital

Mapa baseado no modelo de Thibodeau e de outros autores

As informação digital

“[...] se apresentam em diversas formas e frequentemente incluem objetos digitais complexos [...]”
(ANGEVAARE, 2009).



Fonte: YAMAOKA ; GAUTHIER, (2013, p.85)

Revisão da Literatura – Informação digital

“[...] a informação digital depende, na sua mais pura essência, de um aparato tecnológico para ser acessada e, sobretudo, corretamente interpretada.”

“[...] a informação digital é mais frágil que os papiros encontrados nas tumbas dos faraós” (SAYÃO, 2021).



Fonte: <http://arqueologiaegipcia.com.br/tag/papiro-de-ani/>

Revisão da Literatura - Informação

“A informação digital, nos dias atuais, serve como testemunho da memória social, científica e cultural, representante do *zeitgeist* e direcionadores dos caminhos possíveis da experiência humana no advento da sociedade coletivamente construída” (SANTOS, 2016).

Zeitgeist = Espírito da Época

Fonte: <https://claufedd.wixsite.com/claufedd/single-post/2017/01/18/zeitgeist>



Conclusões e Debate

Entendemos ser irrefutável o papel central que representa a informação digital, por meio das tecnologias nas práticas de gestão da informação. Visto que, quando dialogamos com a informação para a ciência e tecnologia, esse protagonismo se acentua consideravelmente.

Problematizações importantes sobre Informação Digital:

- ✓Fragilidade estrutural (suporte);
- ✓Catalogação, indexação, recuperação;
- ✓Preservação a longo prazo;

Referências

ANGEVAARE, Inge. Take care of digital collection and data: “curation” and organizational choices for research libraries. Liber Quarterly, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 1-12, 2009. Disponível em: <http://liber.library.uu.nl/publish/articles/000278/article.pdf>.

Acesso em: 28 mar.. 2022.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O Conceito de Informação. Perspectivas em Ciência da Informação, Minas Gerais, v. 12, n. 1, p.148-207, jan. 2007. Disponível em: O conceito de informação | Capurro | Perspectivas em Ciência da Informação (ufmg.br). Acesso em: 27 mar. 2022.

DAVENPORT, T., PRUSAK, L. Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998.

HARNARD, Stevan. The self-archiving initiative: nature web debates. Disponível em: <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/harnard.html>. Acesso em: 29 mar. 2022.

PALETTA, F. C.; RAMOS, L. M. O. Preservação da informação digital: acesso às gerações futuras. Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia, v. 13, n. 2, 2018. DOI: 10.22478/ufpb.1981-0695.2018v13n2.41854. Acesso em: 01 abr. 2022.

Referências

MCGEE, James; PRUSAK, Laurence. Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MIRANDA, R. C. da R. O uso da informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas. Ciência da Informação, Brasília, v. 28, n. 3, p. 284-290, set./dez. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ci/v28n3/v28n3a6.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2021.

PAIVA, Vívian Daniele Ferreira. Um olhar sobre a evolução dos suportes informacionais: mineral e vegetal. Orientadora: Telma Socorro da Silva Sobrinho 2016. 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado de Biblioteconomia) – Faculdade de Biblioteconomia, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016. Disponível em: <http://bdm.ufpa.br/jspui/handle/prefix/36>. Acesso em: <https://bdm.ufpa.br:8443/jspui/handle/prefix/36>.

SANTOS-D'AMORIM, K. I. D.; CRUZ, R. W. D. R.; SILVA, M. L.; CORREIA, A. E. G. C. Dos dados ao conhecimento: tendências da produção científica sobre big data na ciência da informação no brasil.. Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 25, p. 1-23, 2020. DOI: 10.5007/1518-2924.2020.e70527 Acesso em: 27 mar. 2022.

Referências

SANTOS, T. N. C. Curadoria digital e preservação digital: cruzamentos conceituais. RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, SP, v. 14, n. 3, p. 450–464, 2016. DOI: 10.20396/rdbci.v14i3.8646336. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8646336>. Acesso em: 26 mar. 2022.

SAYÃO, Luís Fernando. Afinal, o que é biblioteca digital? In: SALES, Luana Farias; VIOLA, Carla Maria Martellote (org.). Informação digital e suas diversas abordagens pela ótica de um cientista da informação. Rio de Janeiro: Ibict, 2021. p. 1-346. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/handle/123456789/1186>. Acesso em: 29 mar. 2022.

YAMAOKA, E. J.; GAUTHIER, F. A. O. Objetos digitais: em busca da precisão conceitual. Informação & Informação, v. 18, n. 2, p. 77-97, 2013. DOI: 10.5433/1981-8920.2013v18n2p77. Acesso em: 01 abr. 2022.

ZINS, C. Conceptual approaches for defining data, information, and knowledge. Journal of The American Society for Information Science and Technology, [s. l.], v. 58, n. 4, p. 479-493, Jan. 2007. DOI:10.1002/asi.20508. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.20508>. Acesso em: 28 nov. 2020.

Bibliografias

Liliane C. S. Sousa. Bibliotecária da UFPR (Universidade Federal do Paraná). Doutoranda do Programa de PPGCI da UEL (Universidade Estadual de Londrina). Mestra em História pela UNIOESTE do Campus Marechal Cândido Rondon.

E-mail: lilianeli.sousa@uel.br

Clarice Luzia Casoni. Especialista em: Gestão Pública e Gestão de Documentos e Informações. Graduação em: Arquivologia e Biblioteconomia. Mestranda em: Ciência da Informação - PPGCI-UEL.

E-mail: clarice.luzia.casoni@uel.br

TEMA:

Ciclo de Vida dos Conteúdos Digitais

Ramon Fernandes Lourenço

Roberta Albanielle Garcia

Objetivo:

O presente trabalho tem como objetivo reunir de forma expositiva e dialogada os conceitos sobre ciclo vital de conteúdos digitais. Apresentando as relações entre o registro, o suporte e a vida útil da informação, com conceitos sobre o que é virtual e digital.

Palavras-chaves:

Conteúdo Informacional; Conteúdo Digital; Ciclo Vital; PC3; OC4; PC5

Introdução

- ✓ Conteúdo digital - registro informacional
- ✓ Registros informacionais dependem de **suporte**.
- ✓ Ciclo de Vida - ponto de vista da preservação do suporte
- ✓ Ciclo de Vida - ponto de vista do **uso** da informação.

O homem, o pensar, a voz - compartilhar conhecimento e informação

- ✓ Qual o início da humanidade?
- ✓ A oralidade é o primeiro meio de comunicação entre os homens.
- ✓ Os homens encontraram sua voz: a habilidade de imitar sons da natureza, dos animais, uns dos outros...
- ✓ A oralidade é a forma de transmitir conhecimento e informação.
- ✓ Som fala x som - música:

“Falando-se de antropologia do som, ou sonora, dois elementos surgem à primeira vista: o som enquanto fenômeno físico e, simultaneamente, inserido em concepções culturais, e, do outro lado, a música propriamente dita, isto é, o som "culturalmente organizado" pelo homem ” [PINTO, 2001]
- ✓ Idade Média: notas musicais
- ✓ Necessidade de registrar (e reproduzir) os sons.



Fonte: google imagem (2022)

O registro sonoro

“Registros sonoros são artefatos legíveis por máquinas;” (St. Laurent, 2001, p.9)

✓1877: Thomas Edison inventa o primeiro dispositivo de gravação e reprodução sonora mecânico, o fonógrafo de cilindro.

✓1860: o inventor francês Édouard-Léon Scott de Martinville gravou a canção tradicional francesa "Au Clair de la Lune" em seu fonautógrafo — e é este o primeiro registro conhecido de som. O fonautógrafo registrava em cilindros de papel, madeira ou vidro o recurso sonoro que estava sendo captado, escrevendo em fuligem a primeira versão do que seria uma onda sonora. O instrumento foi criado em 1857 e infelizmente não reproduzia os sons que registrava em imagem. Até que, em 2008, cientistas conseguiram reverter um daqueles registros visuais em som, trazendo à tona a primeira vez em que a voz humana — ou qualquer outro tipo de som — foi registrada.

O suporte no passar dos anos

- ✓ Fonógrafo de cilindro, de 1877, impulsionou a indústria musical;
- ✓ 1889: Fonógrafo de disco, mais conhecido por gramofone.
- ✓ **Disco:** A corrente de ondas sonoras que compõe a música é gravado no disco. Para se recuperar a informação de um disco, uma agulha é utilizada para seguir o rastro da ranhura;
- ✓ **Fitas:** A cama de aglutinante da fita magnética contém um número finito de partículas ferromagnéticas cujo alinhamento permanente no interior do aglutinante de voltagem (corrente). Para gravar uma fita primeiro se passa por uma cabeça 'apagadora', cuja tarefa é arranjar as partículas de partículas, para então criar a gravação.
- ✓ **Discos Compactos/CDs:** Registros digitais, não analógicos. Nova linguagem para corrente sonora. Gravação a laser em faixa do centro para a borda



(ST-LAURENT, 2001)

Registro Sonoro

“Ao longo do século passado, os registros sonoros tornaram-se uma parte essencial de nossa cultura. Ao escutar um dispositivo de registro sonoro antigo em 1888, Sir Arthur Sullivan disse que estava ‘surpreso e, de certa, apavorado com o resultado dos experimentos desta noite – surpreso com esta faculdade maravilhosa que vocês desenvolveram e apavorado com a ideia de que tanta música terrivelmente ruim possa ser registrada para sempre’. **Infelizmente, os registros sonoros não são para sempre.** Eles são documentos efêmeros, tanto em termos de composição física quanto em termos de suporte. Eles podem ter seu tempo de vida consideravelmente reduzido tanto por forças internas quanto externas. Tomando certas medidas de precaução, os curadores desse patrimônio podem estender consideravelmente o tempo de vida de suas coleções, e assim preservar um mundo rico e inestimável de som.” (ST-LAURENT, 2001, p. 22)

Informação Iconográfica

Imagens fixas, em duas dimensões, opacas

✓ Fotografias, gravuras, desenhos, desenhos técnicos (projetos de arquitetura/engenharia), pinturas, caricaturas, cartões postais e pôsteres.

Imagens transparentes (destinadas a projeção)

✓ Diapositivos (slides), transparências, radiografias e microfilmes.

✓ Análise Morfológica

✓ Análise Documental

Informação Audiovisual - registro da imagem com movimento

- ✓ Imagem em movimento + áudio (ou não).
- ✓ 1895 - cinematógrafo
- ✓ Tem grande influência cultural
- ✓ Instabilidade e a vulnerabilidade dos suportes audiovisuais
- ✓ Obsolescência de formatos
- ✓ Assim como as imagens estáticas necessita de análise para tratamento e uso.



Fonte: google imagem (2022)

Informação Audiovisual - registro da imagem com movimento

✓ Filme de cinema

Rolos perfurados tipicamente encontrados em 35mm, 16mm e 8mm

✓ Filmes em chapa

Chapas de filme relativamente espessas e geralmente encontradas nos formatos 4x5, 5x7 e 8x10 polegadas;

✓ Filme amador em rolos

Pequenos rolos fabricados com base fina. Usados em câmaras portáteis por amadores e profissionais. Esta categoria inclui negativos de 35mm perfurados e filmes para slides

✓ Microfilmes

Rolos de filme não perfurados em 35mm, 16mm e microfichas de 105mm.



Fonte: google imagem (2022)

Informação Audiovisual - bases de...



Base de Nitrato

- Os filmes com base de nitrato foram os primeiros a serem fabricados no final da década de 1880.
- Praticamente todos os filmes fabricados entre 1889 e 1920 foram feitos em nitrato
- A maioria dos filmes com base de nitrato é marcada na borda com a palavra nitrato;
- Nitrato é altamente inflamável.



Fonte: google imagem (2022)

Base de Acetato

- Tanto o filme de acetato quanto os filmes mais modernos com base de poliéster são marcados com as palavras safety film (filme de segurança).
- Safety antes de 1955 são definitivamente de acetato, e não poliéster.
- 1920 Produção em larga escala;
- O acetato de celulose constitui a maior fração das bases de filmes na maioria das coleções fotográficas.
- Mais utilizada no cinema

Base de Poliéster

- Os suportes plásticos de poliéster são diferentes dos acetatos em suas composição química e propriedades físicas.
- O poliéster não pode ser rasgado, exceto com muito esforço, a não ser que exista um pequeno rasgo ou corte, enquanto o nitrato e o acetato são fáceis de rasgar.
- O filme de poliéster não tem a mesma predisposição para a decomposição química que os filmes de nitrato e de acetato apresentam.
- Mais utilizado nos microfilmes.

O gênero escrito/ textual

- ✓ Depende da invenção da escrita e da alfabetização;
- ✓ Passou por diversos suportes - e se mantém nesses.
- ✓ Documentos manuscritos, datilografados ou impressos. (PAES, 2002, p. 29)
- ✓ Harari, 2018 - a escrita, o registro e a custódia da informação

“Claramente, o mero ato de gravar um documento em argila não é suficiente para garantir um processamento de dados eficaz, preciso e conveniente, Isso requer métodos de organização como catálogos, métodos de reprodução como fotocopiadoras, métodos de acesso rápido e preciso como algoritmos de computador, e bibliotecários [...] que saibam usar essas ferramentas. Inventariar tais métodos se mostrou muito mais difícil do que inventar a escrita. (HARARI, 2018, p. 176)

Classificação de Documentos Digitais

Segundo Paes 2002, p. 29) “Conforme as suas características, forma e conteúdo, os documentos podem ser classificados segundo gênero e a natureza do assunto” Gêneros: textual; cartográfico; iconográfico, sonoro

1. Documento Digital Estático (RONDINELLI, 2013, p. 248)

Não permite alteração na forma e no conteúdo além das determinadas pela tecnologia como abrir, fechar, diminuir, aumentar, etc. Exemplo: documentos com equivalentes em papel: carta em Word; recibo de compra online.

2.Documento Digital Interativo

1. Documento Digital Interativo Não Dinâmico

As regras que gerenciam forma e conteúdo são fixas, e o conteúdo é selecionado a partir de dados armazenados no sistema. Exemplo: catálogos de vendas on-line.

2. Documento Digital Interativo Dinâmico

As regras que gerenciam forma e conteúdo podem variar. Exemplo: serviços de previsão do tempo e de cotação de moedas cujos conteúdos estão sempre mudando (sistemas de informação, e não documentos)

Uso e fluxo da informacional

Lesca e Almeida (1994 apud VEIGA e CIANCONI, 2020) apresentam três tipos de fluxo de informação:

- 1) Coletado externamente e utilizado pela organização;
- 2) Produzido e utilizado internamente
- 3) Produzido pela organização e destinado ao mercado externo

✓ Davenport e Prusak (1998 apud VEIGA e CIANCONI, 2020, p. 5) compuseram seu modelo com quatro fases dispostas de maneira linear e sequencial. São elas: Determinação das exigências informacionais (define qual informação é necessária para qual finalidade); Obtenção da informação (inclui estratégias de busca e implantação); Distribuição da informação (considera os problemas informacionais e as barreiras ao fluxo); e Utilização da informação (recebimento da informação e seu uso na resolução de problemas).

Ciclo de Vida do Conteúdo Informacional

- ✓ Teoria das 3 Idades: Corrente, Intermediário e Permanente.
- ✓ Resultado da Avaliação - Tabela de Temporalidade
- ✓ A informação (ou a formalização dos dados/registo) tem um objetivo: valor administrativo, valor informativo, valor de prova. A informação tem um porquê.
- ✓ Esse valor um dia se esgota. A informação então ganha um novo valor: o histórico, cultural, de memória.
- ✓ Documentos que têm a intenção de **viver para sempre**. - permanentes.

(SCHELLENBERG, 2006)

Obsolescência tecnológica e o conteúdo digital

Por quanto tempo os suportes se manterão?

“A obsolescência tecnológica está presente em todos os setores que dependem de alguma forma, das tecnologias, isto inclui desde as grandes máquinas até os microchips. O ciclo de obsolescência é sempre o mesmo: surge uma nova tecnologia; ocorre uma adesão ou repulsa por parte dos usuários; ocorre um declínio desta tecnologia; e, por fim, torna-se obsoleta em virtude do surgimento de outra nova tecnologia, a qual perpassa por este mesmo ciclo.”
(SANTOS e FLORES, 2017, p. 28)

- ✓ Necessidade tecnológica para produção, para reprodução e para compreensão do conteúdo digital.
- ✓ Preservação por substituição - migrar o suporte.
- ✓ Conteúdos Digitais por representação.

A Era da Memória Digital

- ✓ Documentário disponível no YouTube - 50 minutos de duração
- ✓ Em um sociedade onde produzimos(e compartilhamos) registros antes mesmo de nascer onde nossas fotos estão se não nos nossos álbuns de família?
- ✓ O futuro das tecnologias.

Vai um
'filminho'
aí?



Link <http://www.youtube.com/watch?v=AYgP94YSdQc>

Fonte: youtube (2022)

O que é o virtual?

✓ 3 sentidos do conceito:

- Técnico: geralmente ligado à informática e atrelado ao uso da "realidade virtual".
 - Filosófico: "aquilo que existe apenas em potência e não em ato", ou seja, o virtual "[...] encontra-se antes da concretização efetiva ou formal (uma árvore está virtualmente presente no grão)".
 - Uso corrente: é aplicado para expressar a irrealidade, diferenciando-se do real, que "pressupõe uma efetivação material, uma presença tangível".
- ✓ **"É virtual toda entidade 'desterritorializada', capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados, sem contudo estar ela mesma presa a um lugar ou tempo em particular".**

(Levy, 2010, p.49)

O digital ou a virtualização da informação

✓ "a digitalização é o fundamento técnico da virtualidade" (Levy, 2010, p.49)

✓ "A informação digital (traduzida para 0 e 1) também pode ser qualificada de virtual na medida em que é inacessível enquanto tal ao ser humano. Só podemos tomar conhecimento direto de sua atualização por meio de alguma forma de exibição. Os códigos de computador, ilegíveis para nós, atualizam-se em alguns lugares, agora ou mais tarde, em textos legíveis, imagens visíveis sobre tela ou papel, sons audíveis na atmosfera".

(Levy, 2010, p.50)

Características da Informação

- ✓ Precisa;
- ✓ Completa;
- ✓ Econômica;
- ✓ Flexível;
- ✓ Confiável;
- ✓ Relevante;
- ✓ Simples;
- ✓ Em tempo;
- ✓ Verificável.

Stábile (2001, p.47)

Características da Informação Digital

- ✓ Armazenável (nos suportes de armazenamento);
- ✓ Transportável (de uns computadores para outros);
- ✓ Manipulável (pode facilmente ser alterada e atualizada);
- ✓ Partilhável (pode ser usada por várias pessoas);
- ✓ Compacta (cabe muita informação em pouco espaço físico);
- ✓ Comprimível (a informação pode ocupar menor capacidade num determinado suporte de armazenamento, se for comprimida com um programa específico);
- ✓ Interativa e multimédia (pode ser constituída por textos, imagens, sons, animações e vídeos digitais).

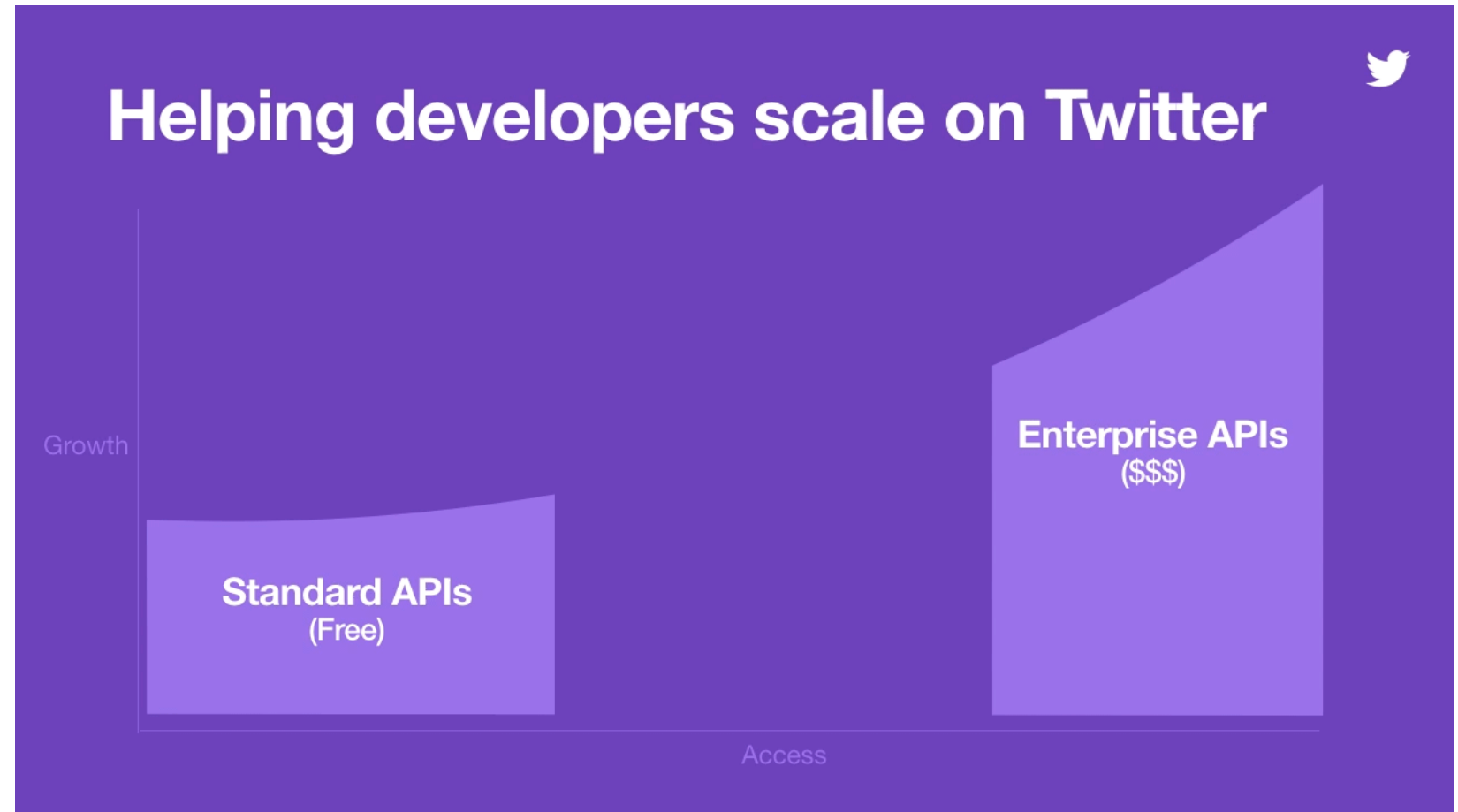
Vida-útil da informação digital: mídias sociais

- ✓ Twitter: 18 minutos;
- ✓ Facebook: 5 horas;
- ✓ Instagram: 21 horas no feed e 24 horas nos stories;
- ✓ LinkedIn: 24 horas
- ✓ Youtube: 20 dias
- ✓ Pinterest: 2 meses
- ✓ Blogs: 2 anos

Vida-útil da informação digital: API's

Acesso às informações de no máximo 7 dias retroativos.

Fonte: [IBPAD \(2021\)](#)



Conceitos de Curadoria: diferentes abordagens

Siebra et al, 2013	A curadoria digital é mais ampla do que a preservação digital, uma vez que engloba as atividades de gestão dos dados, incluindo o planejamento da sua criação, passando pelas práticas da digitalização, pela seleção dos formatos, pela documentação e pela garantia de estarem sempre disponíveis e adequados, podendo ser descobertos e reusados tanto no agora como no futuro.	Gestão de dados Planejamento Digitalização Reuso agora e futuro
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
Abbott, 2008	A ideia de curadoria digital se amplia e ele a define como todas as atividades envolvidas na gestão de dados, que inicia-se no planejamento da sua criação – quando os sistemas são projetados – passando pelas boas práticas na digitalização, na seleção dos formatos, na documentação e na garantia de estarem sempre disponíveis e adequadas para serem descobertas e reusadas agora e no futuro.	Gestão de dados Planejamento na criação Digitalização Reuso agora e futuro

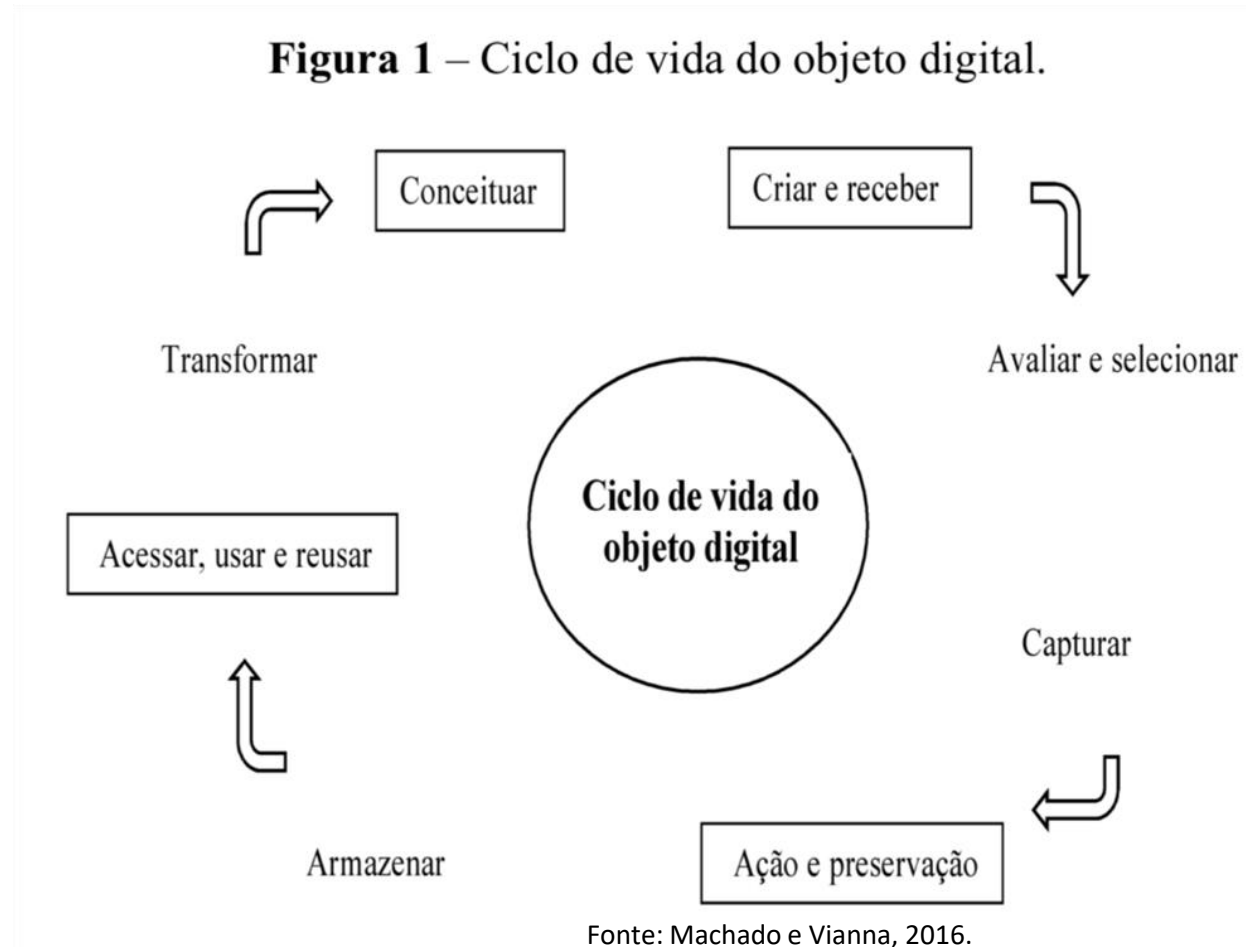
Adaptado de: Machado e Vianna, 2016.

Curadoria Digital e o ciclo de vida da informação digital

- ✓ "[...] subjacente às metodologias utilizadas pela curadoria digital estão os processos de **arquivamento digital** e de **preservação digital**; porém, inclui também as metodologias necessárias para a **criação e gestão de dados de qualidade** e a capacidade de **adicionar valor** a esses dados no sentido de gerar novas fontes de informação e de conhecimento" (Sayão e Sales, 2012, p. 184).
- Mapeamento de processos do ciclo de vida.

Ciclo de vida da informação digital: principais etapas

Figura 1 – Ciclo de vida do objeto digital.



Ciclo de vida da informação digital: principais etapas

✓ Elementos básicos:

- Dado: qualquer informação codificada em formato binário.
- Objetos digitais: simples ou complexos.
- Bases de dados: coleções estruturadas de registros ou de dados armazenados em sistemas de computadores.

✓ Ações

- Para todo o ciclo de vida: compreendem atividades que permeiam todo o ciclo de vida da curadoria digital.
 - Descrição e a representação da informação
 - Planejamento da Preservação
 - Participação e monitoramento
 - Curadoria e preservação
- Sequenciais
- Ocasionais

Ciclo de vida da informação digital: principais etapas

✓ Ações

- Sequenciais: etapas que devem ser cumpridas repetidamente para assegurar que o dado permaneça em contínuo processo de curadoria de acordo com as melhores práticas.
 - Conceitualização
 - Criação e/ou Recebimento
 - Avaliação e seleção
 - Arquivamento
 - Ações de preservação
 - Armazenamento
 - Acesso, uso e reuso
 - Transformação

Ciclo de vida da informação digital: principais etapas

✓ Ações

- Ocasionais: essas ações interrompem ou reordenam as ações sequenciais como desdobramento de uma decisão.
 - Eliminação
 - Reavaliação
 - Migração

Conclusões e Debate

- ✓ Retoma-se a consciência de que todo conteúdo informacional, digital ou não, tem o seu ciclo vital.
- ✓ Por vezes, no ambiente digital, o ciclo de vida da informação digital está sendo mediado por elementos, como as API's.

Referências

HARARI, Yuval Noah. Sapiens: uma breve história da humanidade. Porto Alegre: L&PM, 2018. 592p.

MACHADO, Kettuly Costa; VIANNA, William Barbosa. Curadoria Digital e Ciência da Informação: correlações conceituais relevantes para apropriação da informação. 2017.

PAES, Marilena Leite. Arquivo: Teoria e Prática. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002. 228p.

PIERRE, Levy. Cibercultura. Editora 34, 2010.

PINTO, Tiago de Oliveira. Som e música: Questões de uma antropologia sonora. Revista de Antropologia, São Paulo: USP, 2001, v.44, nº 1.. <https://doi.org/10.1590/S0034-77012001000100007>. Acesso em 15 de mar. de 2022

RONDINELLI, Rosely Curi. O documento arquivístico ante a realidade digital: Uma revisão conceitual necessária. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013. 280p.

SANTOS, H. M. D.; FLORES, D. Os impactos da obsolescência tecnológica frente à preservação de documentos digitais. Brazilian Journal of Information Science, v. 11 No 2, n. 2, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/14565>. Acesso em: 08 abr. 2022.

Referências

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias. Curadoria digital: um novo patamar para a preservação de dados digitais de pesquisa. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 22, n. 3, 2012.

SCHELLENBERG. Theodore R. Arquivos modernos: princípios e técnicas. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

STÁBILE, S. Um estudo sobre a desconexão entre desenvolvedores e usuários de sistemas de informação e sua influência na obtenção de informação pelo decisor organizacional. 2001. 153p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2001.

ST-LAURENT, Gilles. Guarda e manuseio de materiais de registro sonoro. 2ª ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001. Disponível em <http://www.rebeca.eca.usp.br/Blog/Discos.pdf>. Acesso em 01 de abr. de 2022.

VEIGA, Monnique S. P. de Azeredo Esteves. CIANCONI, Regina de Barros. Gestão e fluxos de informação na produção de teatro musical. *Informação & Sociedade: Estudos*, v. 30, n.1, p. 1-20, jan./mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4783.2020v30n1.44117>. Acesso em: 01 de abr. de 2022.

Bibliografias

Roberta Albanielle Garcia. Doutoranda no Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina. Arquivista (2014), Pós Graduada em nível de especialização em Patrimônio e História (2017), Mestra em Ciência da Informação pela Universidade Estadual de Londrina (2019). Experiência como docente temporária no Departamento de Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina (2020-2022).

E-mail: robertagarcia@uel.br

Ramon Fernandes Lourenço. Mestre em Ciência da Informação pelo Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina (2019). Formado em Comunicação Social - Relações Públicas (2008) na Universidade Estadual de Londrina. Atualmente é Secretário de Comunicação Social da Universidade Federal da Integração Latino-americana (UNILA).

E-mail: uel.ramon@gmail.com

TEMA:

Gestão da Informação Digital

Fabio Viana Perfetto e
Sandra Gomes de Oliveira Reis

Objetivo:

Apresentar conceitos sobre a Gestão da Informação Digital partindo das características, problemas e desafios da informação digital e assim apresentar uma visão sobre a gestão da informação digital e como preservá-la.

Palavras-chaves:

Gestão; Informação Digital; Preservação

Revisão da Literatura - Informação Digital e sua relação com as atuais tecnologias de informação e comunicação (TIC)

- ✓ A informação é o **processo de transformação** do conhecimento e, particularmente, à seleção e interpretação dentro de um contexto específico. Possui assim um **emissor e um receptor**, que interagem por algum canal, podendo interagir através da escrita, fala, por uma imagem, existem infinitas formas de apresentar essa informação. (CAPURRO, HJORLAND, 2007);
- ✓ Para Le Coadic (2004, p.4, grifo nosso) a informação é apresentada como:
[...] um conhecimento inscrito (registrado) em forma escrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual, em um suporte. **A informação comporta um elemento de sentido.** É um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial-temporal: impresso, sinal elétrico, onda sonora, etc. Inscrição feita graças a um sistema de signos (a linguagem), signo este que é um elemento da linguagem que associa um significante a um significado: signo alfabético, palavra, sinal de pontuação.
- ✓ Informação - recurso valioso;
- ✓ Informação eficaz - administrada e gerenciada (CALAZANS, 2006);
- ✓ Habilidade de gerir as informações e gerar conhecimento - tomadas de decisão. (MENDONÇA; VARVAKIS, 2018).

Revisão da Literatura - Universo da informação digital - Disponibilizada em rede de computadores (BLATTMANN, 2001)



Fonte: <https://br.freepik.com/fotos-vetores-gratis/globo-tecnologia>

Revisão da Literatura - Informação Digital e sua relação com as atuais tecnologias de informação e comunicação (TIC)

- ✓ Velocidade de transmissão - Barreiras geográficas são ultrapassadas (BLATTMANN, 2001);
- ✓ Explosão informacional - internet e a evolução das tecnologias de informação e comunicação (DUTRA; BARBOSA, 2017).;
- ✓ Excesso de fontes de informação - falta de confiabilidade das informações obtidas nas fontes digitais (DUTRA; BARBOSA, 2017);
- ✓ A informação digital pode ser copiada com perfeição e transmitida instantaneamente em volta do mundo, o que leva muitos produtores de conteúdo a visualizar a Internet como uma copiadora gigantesca, fora de controle. (SHAPIRO; VARIAN, 1999, p.17).
- ✓ Medição / acompanhamento de resultados (DUTRA; BARBOSA, 2021);
- ✓ Rever/ Supervisionar/Avaliar/Manutenção/Retroalimentar o sistema (DUTRA; BARBOSA, 2021);
- ✓ Processo de gestão da informação .

Revisão da Literatura - Definição e as características da gestão da informação

Informação como Recurso:

- ✓ Quantidade,
- ✓ Adequação,
- ✓ Âmbito,
- ✓ Relevância,
- ✓ Precisão,
- ✓ Oportunidade,
- ✓ Compatibilidade,
- ✓ Apresentação.



Fonte: O'Brien (2004).

Revisão da Literatura - Definição e as características da gestão da informação

Para gerir a informação, podemos aproveitar as seguintes abordagens :

Ciências da Informação e Bibliotecas

- ✓ Análise das necessidades informacionais (assunto, contexto, perspectiva, aplicações, entre outros);
- ✓ Características do processo do tratamento da informação (análises de conteúdo e sínteses envolvendo a indexação, a classificação, a catalogação e normalização);
- ✓ Tarefas objetivas (aplicação de critérios de seleção e políticas de acesso);
- ✓ Tarefas dos processos (sejam estes intelectuais e práticos); e,
- ✓ Requisitos de conhecimento, de habilidades e atitudes técnicas, operacionais e éticas.

Concepção de banco de dados (Mineração de Dados)

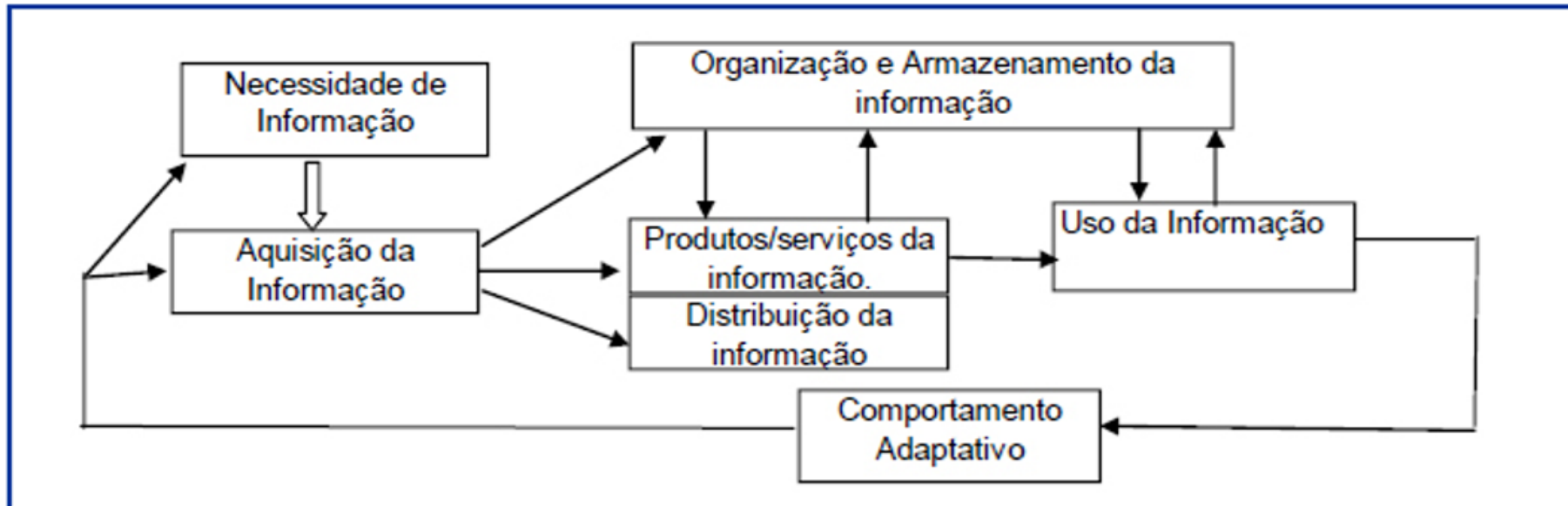
Gestão de Recursos de Informação

- a) levantamento de necessidades de informação, obtenção e definição de fontes;
- b) coleta - passiva ou ativa, conhecimento de onde buscar a informação relevante para a organização; arquivamento dos dados; avaliação e análise verificando relevância, confiabilidade e precisão, atividade a ser desenvolvida de forma preocupada com a agregação de valor à informação; divulgação, priorizando informações relevantes para cada usuário. (MINETO; ORTOLANI, 2001)

Revisão da Literatura - Definição e as características da gestão da informação

✓ Ciclo de Gestão de Informação

Ciclos da gestão da informação



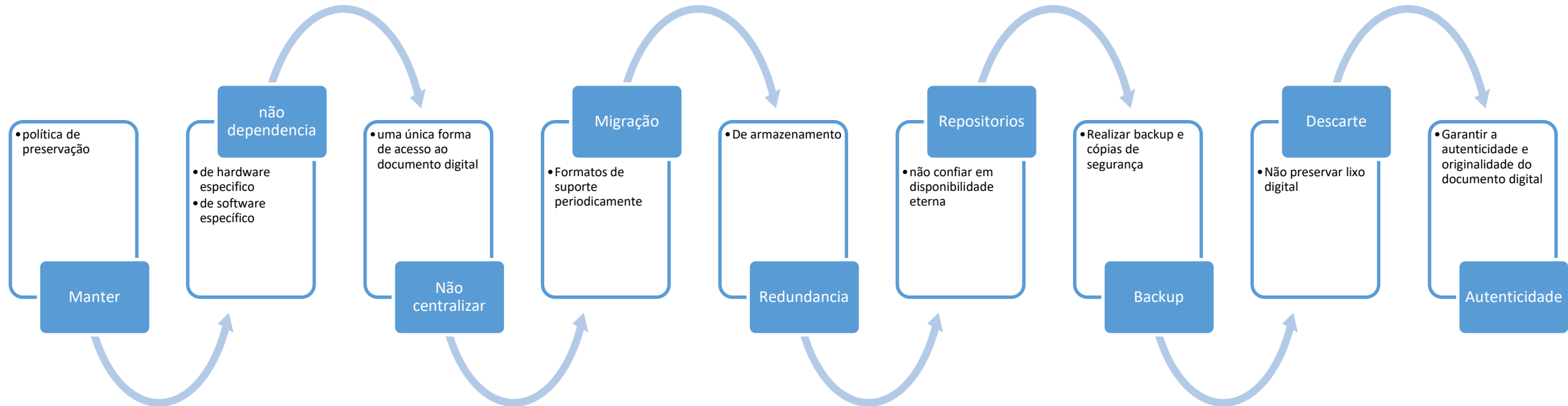
Fonte: Vieira (2014)

Revisão da Literatura - Aspectos da preservação digital

- ✓ A preservação digital tem como objetivo tornar disponível o acesso à informação digital no decorrer do tempo. Uma característica marcante do nosso mundo atual é a intangibilidade da informação, hoje ela está disponível e amanhã??? Não temos como afirmar com certeza que uma dada informação estará disponível “eternamente”
- ✓ Vários são os motivos que podem tornar indisponível esta informação:
 - ✓ Deterioração da mídia onde a informação está gravada;
 - ✓ Obsolescência tecnológica;
 - ✓ Obsolescência de mídia de suporte;
 - ✓ Temporalidade de repositórios digitais.

Revisão da Literatura - Aspectos da preservação digital

Mandamentos da Preservação digital



Fonte: Innarelli (2016) – adaptado pelo autor

Revisão da Literatura - Modelo de gestão para preservar essa informação

- ✓ As características do processo de gestão – demanda direcionado (perfil da comunidade, o foco da instituição, o interesse das parcerias/consórcios (cooperação);
- ✓ Observar os requisitos da legislação de copyright;
- ✓ Controle administrativo (referente a quem tem acesso para o que, a importância do monitoramento constante da demanda);
- ✓ Prazos (tempo de entrega da informação)
- ✓ Local de acesso (de qualquer conexão via Internet);
- ✓ Compatibilidade entre os requisitos técnicos (hardware e software compatíveis)
- ✓ Interface de fácil manuseio para autoatendimento;
- ✓ Possibilidade de interação constante (flexibilidade e agilidade).

(BLATTMANN, 2001)

Revisão da Literatura - Modelo de gestão para preservar essa informação



Conclusões e Debate

- ✓ A explosão informacional que caracteriza a sociedade contemporânea representa, ao mesmo tempo, oportunidades e desafios para as pessoas, há uma busca em organizar, recuperar e guardar essa informação digital;
- ✓ A informação é um ativo tanto financeiro como social – mas como gerir, mediar e guardar essa quantidade de informação que é criada tão rápida? Essa é a pergunta que a curadoria tenta responder!
- ✓ O suporte tecnológico é benéfico para o processo de preservação digital mas confiar cegamente neste suporte pode trazer grandes consequências na recuperação da informação.
- ✓ O tratamento da informação como recurso traz grande atenção e responsabilidade à curadoria digital no processo de seleção das informações que devem ou não ser preservadas.

Referências

ARAUJO, Nelma Camêlo; FACHIN, Juliana. Evolução das fontes de informação. BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Rio Grande, v. 29, n. 1, 2015. Disponível em:

<https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/5463/3570>. Acesso em: 13 maio 2022.

BLATTMANN, Ursula. Modelo de gestão da informação digital online em bibliotecas acadêmicas na educação a distância: biblioteca virtual. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CALAZANS, Angélica Toffano Seidel. Conceitos e uso da informação organizacional e informação estratégica. Revista Transinformação, Campinas, v. 18, n. 1, p. 63-70, jan./abr. 2006.

CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. O Conceito de Informação. Perspectivas em Ciência da Informação, Minas Gerais, v. 12, n. 1, p.148-207, jan. 2007. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/33134>. Acesso em: 13 maio 2022.

DUTRA, Frederico Giffoni de Carvalho; BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Modelos e critérios para avaliação da qualidade de fontes de informação: uma revisão sistemática de literatura. Informação & Sociedade: Estudos, João Pessoa, v. 27, p. 19-33, 2017.

Referências

DUTRA, Frederico Giffoni de Carvalho; BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Modelos e etapas para a gestão da informação: uma revisão sistemática de literatura. Em Questão, v. 26, n. 2, p. 106-131, 2021.

INNARELLI, H. C. Introdução aos dez mandamentos da preservação digital. Sínteses: Revista Eletrônica do SimTec, Campinas, n. 2, p. 178–178, 2016. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/simtec/article/view/8483>. Acesso em: 24 maio 2022.

LE COADIC, Y.F. A ciência da informação. 2 ed. Brasília, DF:Briquet de Lemos. 2004.

MENDONÇA, Thais Carrier; VARVAKIS, Gregório. Análise do uso da informação para tomada de decisão gerencial em gestão de pessoas: estudo de caso em uma instituição bancária. Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 104-119, 2018.

MINETO, Carlos Augusto Laffitte; ORTOLANI, Luiz Fernando Ballin. Revista BateByte, v. 111, jul. 2001. Disponível em: <http://www.batebyte.pr.gov.br/Pagina/Gestao-dos-Recursos-de-Informacao-GRI> Acesso em: 24 maio 2022.

O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

Referências

SHAPIRO, Carl; VARIAN, Hal R. A economia da informação: como os princípios econômicos se aplicam à era da Internet. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

VIEIRA, Eliane. A percepção da informação e da sua relevância no cenário institucional: sob a perspectiva de gestores e líderes. Cadernos EBAPE.BR [online] v. 12, n. esp., p. 533-552, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-39519085>. Acesso em: 24 maio 2022.

Bibliografias

Fábio Viana Perfetto. Analista de Infraestrutura do Instituto de Tecnologia do Senai. Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Estadual de Londrina, Aluno especial do Doutorado em Ciência da Informação na Universidade Estadual de Londrina.

E-mail: fabioperfetto@gmail.com

Sandra Gomes de Oliveira Reis. Bibliotecária na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Londrina (UTFPR-LD). Doutoranda em Ciência da Informação na Universidade Estadual de Londrina (PPGCI-UEL). Mestre em Ciência da Informação na Universidade Estadual de Londrina (PPGCI-UEL).

E-mail: sandrareismga@gmail.com

Maria Lígia Triques



Palavras-chaves:



Roteiro

1. Antecedentes da curadoria digital

- Histórico e contextualização;

2. Curadoria digital como um guarda-chuva

- Abrangência e escopo;

3. Os alicerces tecnológicos da curadoria digital

- Objetos digitais, Interoperabilidade e Sustentabilidade.

1 . Antecedentes da curadoria digital: histórico e contextualização

A curadoria digital tem suas origens em propostas para o tratamento do material digital que partiram inicialmente das comunidades de prática e pesquisa em dados e **preservação digital**.

A onipresença dos dados passou a ser preocupação de mais comunidades, que viam o conhecimento humano ser cada vez mais **produzido e mantido em formatos digitais**, culminando em um diálogo **interdisciplinar**.

Necessidade de conjunto de estratégias, práticas e ferramentas voltada para a contínua gestão dos dados, com o foco **além da preservação digital**.

O termo curadoria digital foi usado pela primeira vez no *“Digital Curation: digital archives, libraries and e-science seminar”* (Evento internacional em Londres, em outubro de 2001).

Diálogo entre arquivistas, bibliotecários e especialistas em gestão de informação e dados em *e-science* (BEAGRIE; POTHEN, 2001, BEAGRIE, 2006).

1 . Antecedentes da curadoria digital: histórico e contextualização

Os conceitos de "curadoria" digital começaram a aparecer depois que a preservação digital e os seus desafios e limitações eram conhecidas e a Internet como meio global para comunicação e divulgação da informação (inclusive a científica) já estava consolidada. A curadoria digital evoluiu das noções de preservação digital e da necessidade da informação ser divulgada em meio aberto, principalmente a informação científica produzida em rede e de forma distribuída.

(SANTOS, 2014, p. 29)

1 . Antecedentes da curadoria digital: histórico e contextualização

Ainda que se constitua como uma prática nova que só surgiu e ganhou destaque diante do **crescimento de informação em meio digital**, a curadoria fundamenta-se na conceituação já dada à atividades realizadas em **setores tradicionais**, como bibliotecas, museus, arquivos, entre outros (TRIQUES, 2020).

Seu conceito está relacionada com a **etimologia da palavra**, que tem sua origem no radical '*cur-*' do termo latino '*cura(ae)*'.

- Remete à substantivos como cuidado e preocupação, direção e administração, curatela (jurídico), cuidado e tratamento (médico), guarda e vigia, objeto ou causa de cuidados ou preocupações e ainda, amor ou objeto amado.
- Também, do mesmo radical, origina-se o termo '*curator(óris)*', que significa aquele que exerce a curadoria, o que está encarregado de algo, o curador.

(DICIONÁRIO HOUAISS, 2009)

2. Curadoria digital como um guarda-chuva: Abrangência e escopo

Importantes fatores que caracterizam o seu cenário de desenvolvimento:

- Imensas quantidades de informação em **formato digital binário** estão sendo geradas em **todas as esferas da vida**.
- As quantidades estão aumentando a uma **taxa rápida**.
- As comunidades científicas, acadêmicas e de pesquisa dependem cada vez mais da **computação em rede**, à medida que tendências como a mudança da ciência *in vitro* para *in silico* e o desenvolvimento de **grandes bibliotecas digitais** nas ciências humanas se tornam dominantes.
- A tecnologia de computadores (hardware, software e redes de comunicação) **rapidamente se torna obsoleta**.

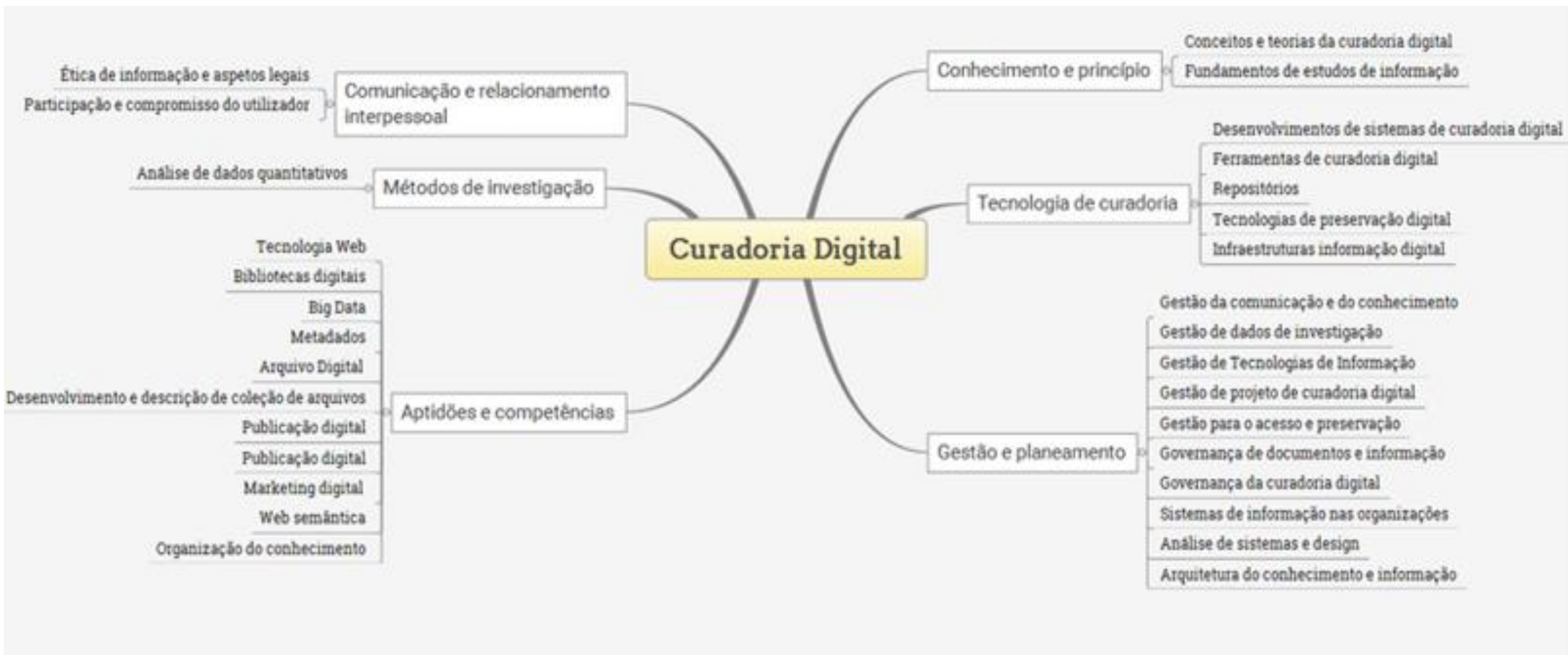
(HARVEY, 2010)



Fonte: google imagem (2022)



Fonte: SANTOS, 2014.



Fonte: FREITAS, (2017).

2. Curadoria digital como um guarda-chuva: Abrangência e escopo

A prática da curadoria digital se estende a vários campos de atividade, abrangendo disciplinas de pesquisa das humanidades às ciências, bem como os produtos dessas disciplinas, quer sejam encontrados em repositórios de ciência eletrônica ou sob a custódia de gerentes de registros institucionais, ou em museus, bibliotecas e arquivos.

(CONSTANTOPOULOS *et al.*, 2009, p.37, tradução nossa)

2. Curadoria digital como um guarda-chuva: Abrangência e escopo

Orientada a esses fatores, a curadoria digital ainda encontra-se em construção e pode ser definida de diferentes formas dependendo da área de atuação ou de estudo.

Sendo uma prática abrangente, ela é aplicável a uma grande variedade de situações e pode ser considerada como um termo guarda-chuva que está em desenvolvimento.

Por isso, seu conceito também se encontra vinculado a diversas nomenclaturas e níveis de atuação, como ‘curadoria de informação’, ‘curadoria de conteúdo’, ‘curadoria de conhecimento’ e ‘curadoria de dados’ (JORENTE; SILVA; PIMENTA, 2015).

Constroi-se como uma campo interdisciplinar que herda os aspectos tecnológicos, comunicacionais, gerenciais, cognitivos, de geração de conhecimento e informacionais, característicos da atividade de curadoria em ambientes tradicionais (SIEBRA; BORBA; MIRANDA, 2016).

2. Curadoria digital como um guarda-chuva: Abrangência e escopo

A atividade de curadoria ocorre em todos os sistemas de organização e pode ser realizada por qualquer pessoa que **tome decisões** e **emprega tecnologia** para **manter o conteúdo com qualidade e caráter ao longo do tempo** (GLUSHKO, 2013).

[...] definir políticas claras para coletar recursos e mantê-los ao longo do tempo, permitindo que as pessoas e os processos automatizados garantam que os dados dos recursos e suas representações sejam confiáveis, precisos, completos, consistentes e não redundantes.

(GLUSHKO, 2013, p. 194, tradução nossa)

3. Os alicerces da curadoria digital: Objeto Digital (OD)

- O conteúdo codificado como uma sequência de *bits* estruturada e armazenado em repositórios.
- É atribuído um identificador universal único – Identificador Persistente (IDP), bem como metadados (descritivos, sistema, proveniência, direitos, etc.).
- As próprias descrições de metadados são ODs.
- Os ODs podem ser agregados a coleções que também são ODs com um conteúdo referente aos seus componentes.
- É um conceito genérico que cobre os muitos tipos possíveis de conteúdo e também o domínio desses dados.

(HIGGINS, 2008; CONSTANTOPOULOS, DALLAS, 2008; CONSTANTOPOULOS et al 2009).



Adaptado de Wittenburg et al (2019)

3. Os alicerces da curadoria digital: Interoperabilidade

Capacidade de vários sistemas trocarem dados com a mínima perda de conteúdo e funcionalidade (RILEY, 2016) - metadados de boa qualidade que possam suportar os processos de **mapeamento** e busca de dados em diferentes sistemas.

Metadados são fundamentais para a curadoria digital:

- O desafio é fornecer **quantidades adequadas de metadados** e que eles sejam apropriados não só para o processamento por humanos, mas também pelas máquinas (HARVEY, 2010).
- Importância do uso de padrões e de melhores práticas desenvolvidos pelas comunidades interessadas, a fim de garantir qualidade, consistência e interoperabilidade, também de modo automatizado.

O gerenciamento do conteúdo digital vai além da representação para **identificação e recuperação**, envolvendo principalmente a **garantia de persistência** nos ambientes digitais (TRIQUES, 2020).

3. Os alicerces da curadoria digital: Sustentabilidade

A sustentabilidade pode ser entendida, no contexto da preservação digital, como “[...] a habilidade de identificar os recursos necessários para manter o valor de um objeto digital ou de um serviço para os usuários aos quais se destinam” (MARON; YUN; PICKLE, 2013, p. 12, tradução nossa).

O conteúdo pode estar sob ações que os mantêm seguros e íntegros em servidores locais, porém sem um suporte contínuo visando o interesse de seu público-alvo, esses conteúdos podem ter seu impacto reduzido tornando-se invisíveis para um buscador ou, então, incompatíveis com a tecnologia atual e com os dispositivos e serviços (MARON; YUN; PICKLE, 2013).

A sustentabilidade está relacionada também às ações que mantêm o **valor e a relevância** de um recurso para uso futuro (TRIQUES, 2020).

3. Os alicerces da curadoria digital: Sustentabilidade

Uma estratégia fundamental para o acesso sustentável e efetivo às informações é ter boa qualidade de metadados vinculáveis prontos para suportar as necessidades de gerenciamento, recuperação, navegação, descoberta, uso e reutilização de recursos em qualquer dispositivo, de maneira responsiva e dinâmica.

(ZENG; QIN, 2016, p.36, tradução nossa)

Conclusões e Debate

A curadoria digital surge e se estabelece como um campo de estudo e prática interdisciplinar que visa, além da preservação e do acesso contínuo em ambientes digitais, também a garantia de **autenticidade**, de **confiabilidade**, de **integridade** e de **usabilidade** dos dados.

Para garantir tais objetivos, a curadoria digital apoia-se na representação proveniente dos metadados, a fim de **compreender** e de **processar o conteúdo digital**, garantindo a **interdependência e a comunicação das etapas**.

Tanto a **interoperabilidade** quanto a **sustentabilidade** estão relacionadas com a escolha dos **metadados**, não só de um ponto de vista **técnico**, como também **sociocultural**.

Exige **coordenação** de recursos humanos e operacionais, que por sua vez apontam para a execução de uma **sequência de procedimentos** que devem ser aplicados aos recursos digitais, de acordo com algum **modelo** (SANTOS, 2014).

Referências

BEAGRIE, N. Digital curation for science, digital libraries, and individuals. **The International Journal of Digital Curation**, Edinburgh, v. 1, Iss. 1, 2006. Disponível em: <http://www.ijdc.net/article/view/6>. Acesso em: maio 2022.

BEAGRIE, N., POTHEN, P. The digital curation: digital archives, libraries and e-science seminar. **Ariadne**, Iss., 30, 2001. Disponível em: <http://www.ariadne.ac.uk/issue/30/digital-curation/>. Acesso em: 30 jun. 2019.

CONSTANTOPOULOS, P.; DALLAS, C. Aspects of a digital curation agenda for cultural heritage. In: IEEE International Conference on Distributed Human-Machine Systems, 2008, p. 1-6. **Proceedings** [...]. Athens, Greece: IEEE. 2008. Disponível em: <http://www.dcu.gr/wp-content/uploads/2016/10/Aspects-of-a-digital-curation-agenda-for-cultural-heritage.pdf>. Acesso em: maio 2022.

CONSTANTOPOULOS, P. *et al.* DCC&U: An extended digital curation lifecycle model. **International Journal of Digital Curation**, Edinburgh, v. 4, n. 1, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.2218/ijdc.v4i1.76>. Acesso em: maio 2022.

FREITAS, C.. O futuro é hoje: perfis e competências dos profissionais da informação para a curadoria digital. In: ENCONTRO CURADORIA DIGITAL–ESTRATÉGIAS E EXPERIÊNCIAS: atas, p. 28-39, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/45735>. Acesso em: maio 2022.

GLUSHKO, R. J (Ed.). **The discipline of organizing**. Cambridge, Mass: The MIT Press, 2013, 540 p.

Referências

HARVEY, R. **Digital curation**: a how-to-do it manual. New York, NY: Neal-Schuman Publishers, Inc., 2010.

HIGGINS, S. The DCC Curation Lifecycle Model. **The International Journal of Digital Curation**, Edinburgh, n. 1, v. 3, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2218/ijdc.v3i1.48>. Acesso em: maio 2022.

HOUAISS, A. (Ed.). **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa**. Instituto Antonio Houaiss. Rio de Janeiro, RJ: Editora Objetiva, 2009.

JORENTE, M. J. V.; SILVA, A. R.; PIMENTA, R. M. Cultura, memória e curadoria digital na plataforma SNIIC. Liinc em revista, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, 2015. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3637/3101>. Acesso em: maio 2022.

MARON, N. L.; YUN, J.; PICKLE, S. **Sustaining our digital future**: institutional strategies for digital content. New York: Ithaka S+R, 2013. Disponível em: <https://sca.jiscinvolve.org/wp/files/2013/01/Sustaining-our-digital-future-FINAL-31.pdf>. Acesso em: maio 2022.

RILEY, J. Understanding metadata: what is metadata, and what is it for? Baltimore: National Information Standards Organization (NISO), 2017. Disponível em: http://www.niso.org/apps/group_public/download.php/17446/Understanding%20Metadata.pdf. Acesso em: maio 2022.

Referências

SANTOS, T. N. C. **Curadoria digital: o conceito no período de 2000 a 2013**. 2014. 165 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília. Brasília, 2014. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/17324>. Acesso em: maio 2022.

SIEBRA, S. A.; BORBA, V. R.; MIRANDA, M. K. F. O. Curadoria digital: um termo interdisciplinar. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17, Salvador, 2016. Anais[...]. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2016. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/48573>. Acesso em: maio 2022.

TRIQUES, M. L. **A dimensão relacional entre curadoria digital e metadados**, 2020. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-graduação em Ciência da informação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/12735>. Acesso em: maio 2022.

WITTENBURG, P. *et al.* **Digital Objects as Drivers towards Convergence in Data Infrastructures**. EUDAT: Helsinki, Finland, 2019.

ZENG, M. L.; QIN, J. **Metadata**. 2.ed. Chicago, IL: ALA Neal-Schuman, 2016.

Bibliografia

Maria Lígia Triques. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina (PPGCI UEL).

E-mail: mligia.triques@uel.br

TEMA:

Modelo de Ciclo de Vida de Curadoria Digital

Sergio Mari Junior

Thiago Spiri Ferreira

Objetivo:

Compreender a relação entre a curadoria e a preservação de objetos digitais e conhecer diferentes modelos propostos para o mapeamento das atividades relacionadas a esses processos, conhecidos como Ciclo de Vida da Curadoria Digital.

Palavras-chaves:

Curadoria Digital; Preservação Digital; Ciclo de Vida da Curadoria Digital

1. Curadoria e preservação de objetos digitais

- ✓ A Curadoria Digital é compreendida como um processo de **tratamento de objetos digitais com valor informacional**, composto de diferentes etapas e procedimentos, que têm o objetivo de garantir a preservação e o acesso a longo prazo desses objetos.
- ✓ Em essência, os objetos digitais são **dados de pesquisa em formato digital**.

Segundo o Digital Curation Centre (DCC), Curadoria Digital

“[...] é a gestão e preservação de dados/informações digitais a longo prazo” e sua prática “[...] envolve manter, preservar e agregar valor aos dados de pesquisa digital ao longo de seu ciclo de vida” (DCC, s/d, tradução nossa).

1. Curadoria e preservação de objetos digitais

- ✓ A preservação dos objetos digitais que contêm dados de pesquisa tem importância central no processo de curadoria. Para o DCC, as atividades compreendidas pelo processo de curadoria são desempenhadas para **diminuir os riscos de que esses objetos percam seu valor de pesquisa no longo prazo**, garantindo sua integridade e evitando-se a obsolescência digital (DCC, s/d).
- ✓ A Curadoria Digital, portanto, tem **função preventiva e proativa**, buscando identificar possíveis problemas, atuais e futuros, que possam comprometer a disponibilidade e o acesso aos recursos informacionais digitais.

Todo processo de Curadoria permite que os curadores identifiquem potenciais pontos fracos nas políticas do repositório ou ainda gaps na cadeia de arquivo [...]. (GONÇALEZ, 2017, p.235)

1. Curadoria e preservação de objetos digitais

- ✓ A Curadoria Digital é um **processo realizado com apoio institucional** dos Repositórios Arquivísticos de Informações Digitais ou, simplesmente, Repositórios Digitais.
- ✓ As atividades inerentes à curadoria e preservação digital são desempenhados por “[...] arquivistas, bibliotecários, cientistas, historiadores e estudiosos, profissionais que têm a informação como insumo de trabalho” (ABREU; CONEGLIAN; VIDOTTI, 2017, p.856).

A curadoria digital é um processo realizado no desenvolvimento de repositórios no qual armazenam documentos digitais, para que pesquisadores, cientistas, historiadores e estudantes possam utilizar as informações disponíveis nos repositórios atualmente e futuramente.

(ABREU; CONEGLIAN; VIDOTTI, 2017, p.856)

1. Curadoria e preservação de objetos digitais

- ✓ O responsável pela curadoria é o curador: o **papel do curador** — responsável pela seleção das obras em uma exposição — despontou na década de 1950 com o crescimento do mercado de arte, e sua ascensão recebe destaque marcado na década de 1980.
- ✓ Na prática digital o curador também é chamado de gestor e curador da informação, este profissional auxilia a organização nas práticas de utilização da inteligência competitiva, com habilidades transdisciplinares e multidisciplinares, possui uma visão holística, associada ao avanço tecnológico que auxilia a gestão do conhecimento.

A prática da Inteligência Competitiva permite às organizações o desenvolvimento de uma cultura de busca por informações que, de forma efetiva, subsidiem as suas estratégias. (VIDIGAL; GONÇALVES; SILVA, 2018, p. 209)

- ✓ É preciso trazer à visibilidade esta nova profissão que visa “Contribuir para a mudanças das formas tradicionais de gerir serviços de informação, identificando as tendências, oportunidades e impactos da atividade na sociedade, estabelecendo objetivos e metas de desempenho adequados [...]” (OCHÔA, 2014, p. 20).

2. Modelos de Ciclo de Vida de Curadoria Digital

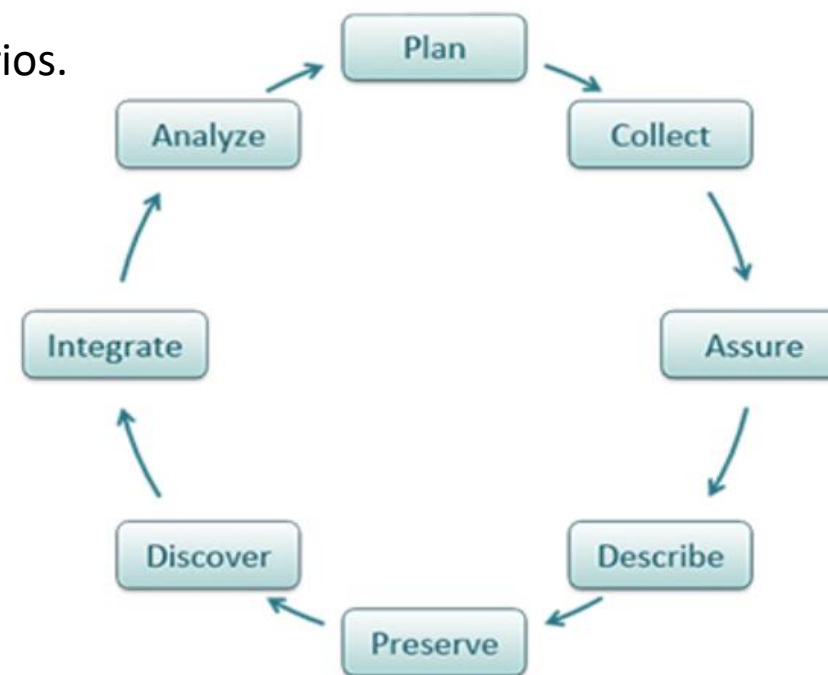
Modelos criados para **necessidades e comunidades específicas** de pesquisa (TRIQUES, 2020).

A) DataONE

Programa que fornece acesso a dados ambientais em vários repositórios.

- Planejar
- Coletar
- Assegurar
- Descrever
- Preservar
- Descobrir
- Integrar
- Analisar

<https://old.dataone.org/data-life-cycle>



Fonte: old dataone org (2022)

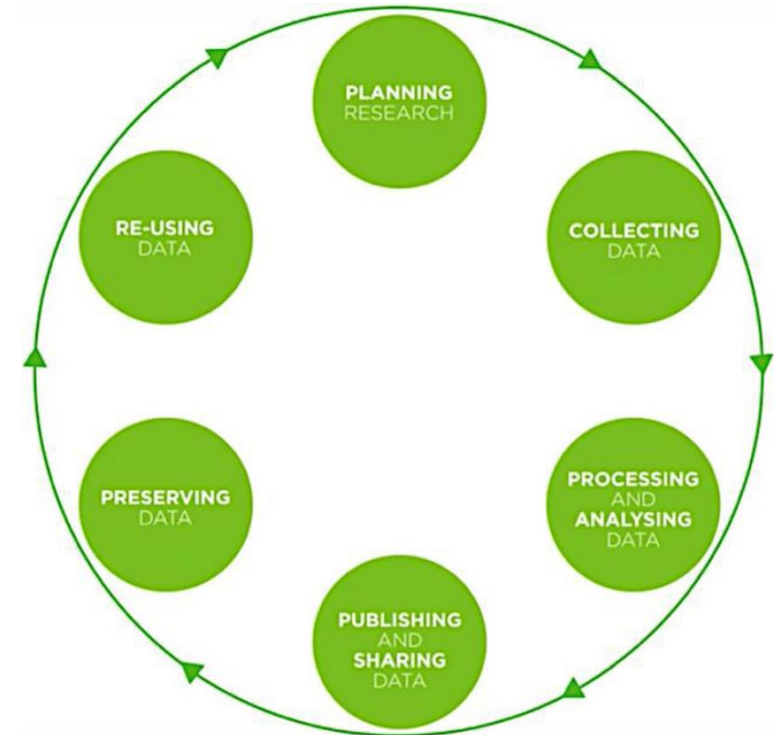
2. Modelos de Ciclo de Vida de Curadoria Digital

Modelos criados para **necessidades e comunidades específicas** de pesquisa (TRIQUES, 2020).

B) UK Data Archive Data Lifecycle

- Planejar (pesquisa)
- Coletar (dados)
- Processar e analisar
- Publicar e compartilhar
- Preservar
- Re-uso

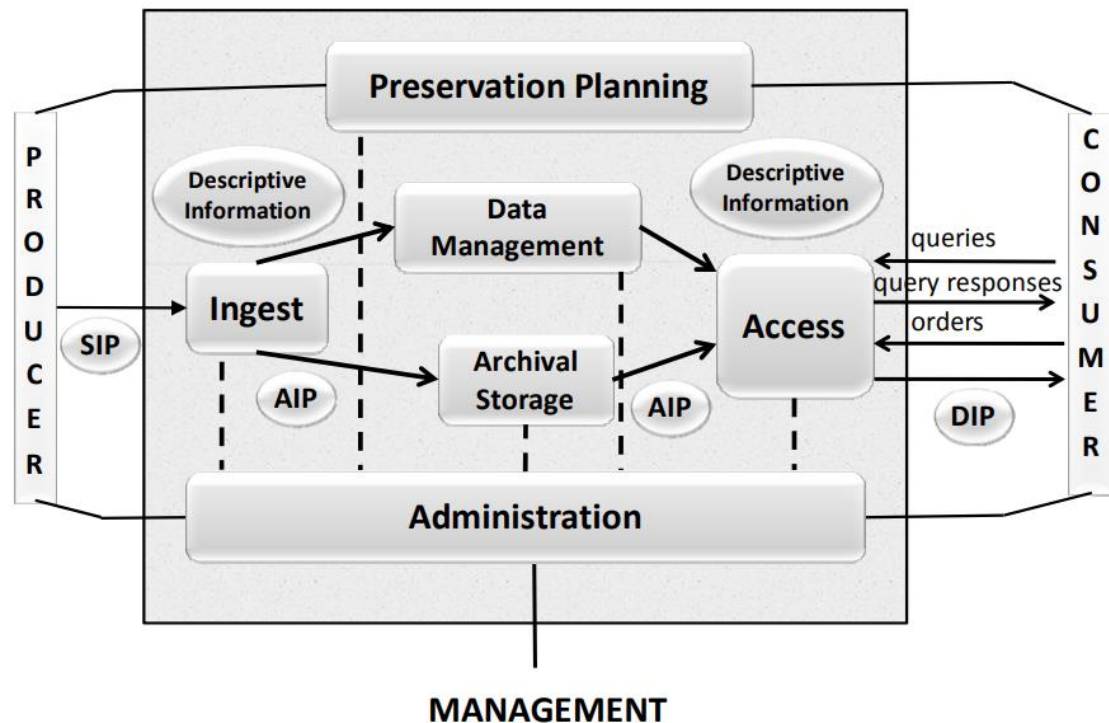
Mosconi, et al (2019)



Fonte: Mosconi, et al (2019)

2. Modelos de Ciclo de Vida de Curadoria Digital

Modelos que buscam **orientar a prática da curadoria e preservação digital** (TRIQUES, 2020).



(CCSDS, 2012)

C) Open Archival Information Systems (OAIS) Reference Model (Modelo Funcional) - ISO 14721:2003

- Plano de preservação que conecta produtor e consumidor.
- Recepção/aceitação
- Gestão e arquivamento
- Acesso

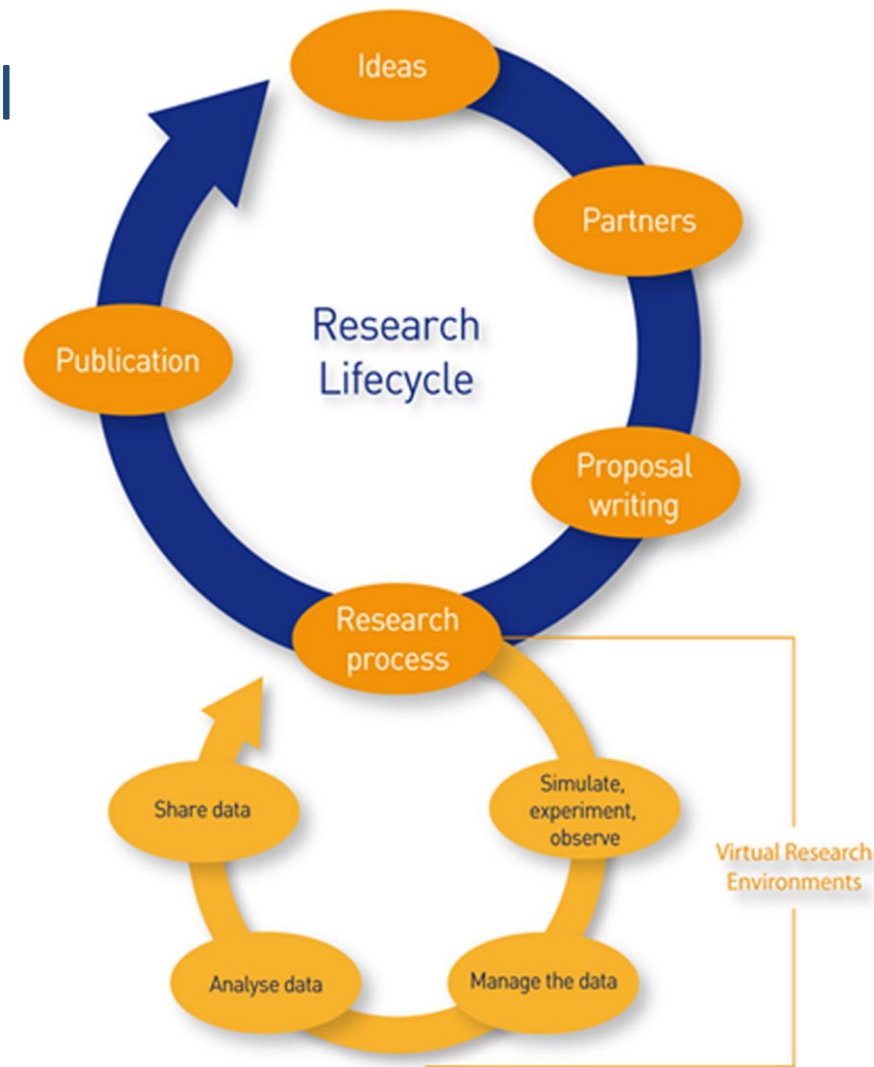
Foi idealizado na década de 90, tendo em vista a nova abordagem para a preservação digital.

2. Modelos de Ciclo de Vida de Curadoria Digital

Modelos que buscam **orientar a prática da curadoria e preservação digital** (TRIQUES, 2020).

D) Joint Information Systems Committee (JISC), Stages of the research and data lifecycle.

- Produção e compartilhamento dos dados como etapas do ciclo de vida das pesquisas.
- Desenvolvido no setor de educação e pesquisa do Reino Unido, em 2002.



Fonte: TRIQUES, (2020)

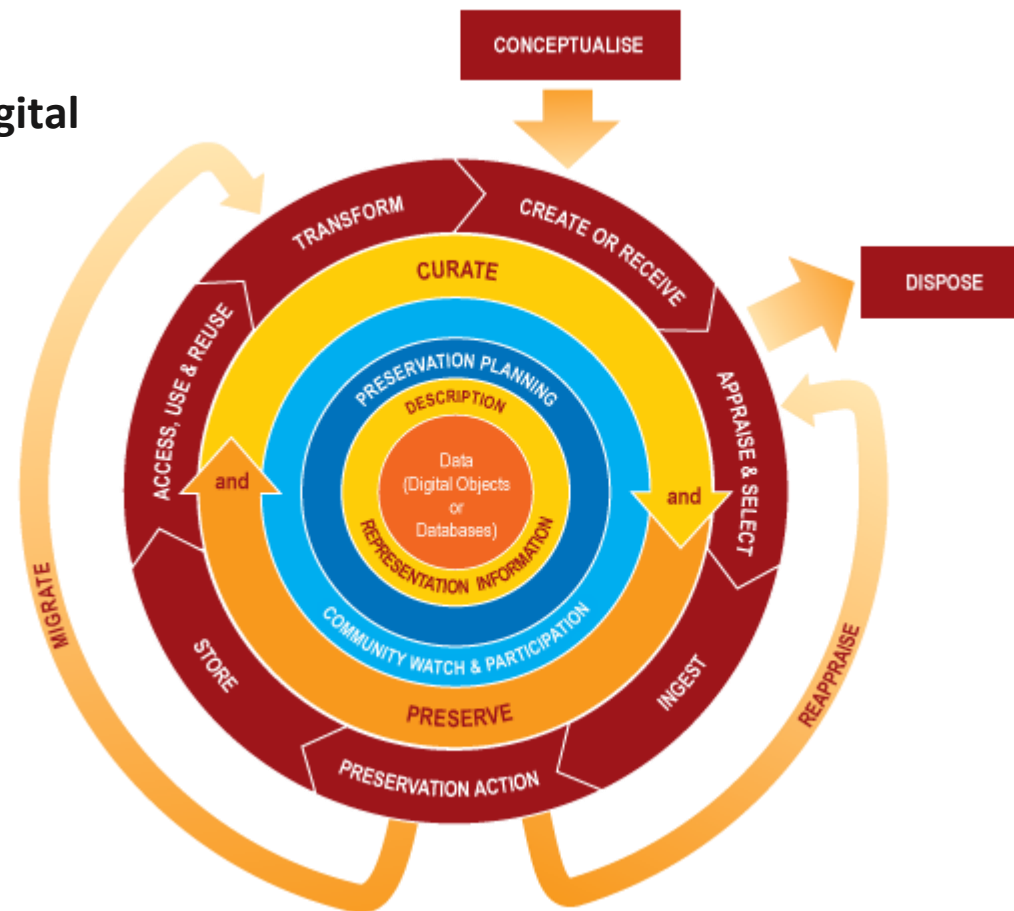
2. Modelos de Ciclo de Vida de Curadoria Digital

Modelos que buscam **orientar a prática da curadoria e preservação digital** (TRIQUES, 2020).

E) Digital Curation Centre Curation Lifecycle Model

O DCC recorre a esse modelo esquemático para as atividades de curadoria e preservação de objetos digitais para ensinar e para ajudar os curadores a compreender os processos envolvidos na curadoria bem-sucedida e desenvolver metodologias de curadoria e preservação para suas organizações. (HIGGINS, 2008, p. 136)

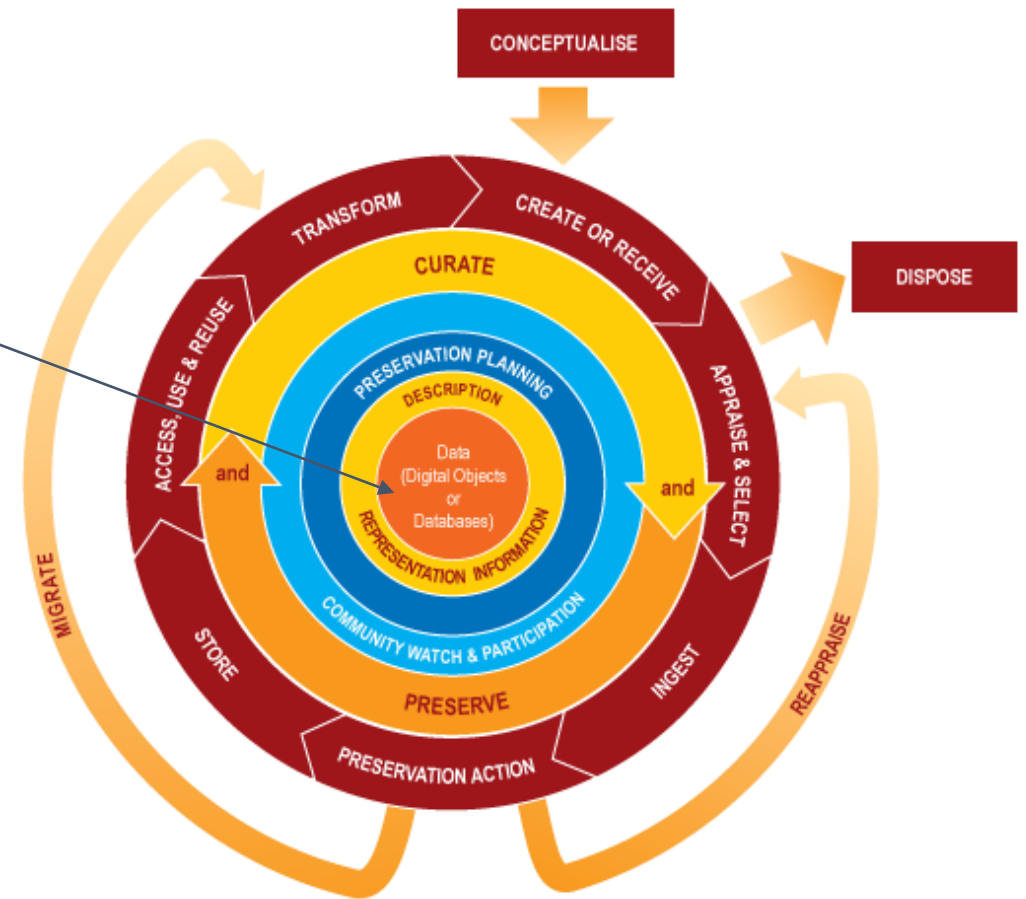
Sendo sua primeira versão publicada em 2007, e após um período de consulta pública, finalizado em 2008.



Fonte: HIGGINS, (2008, p.136)

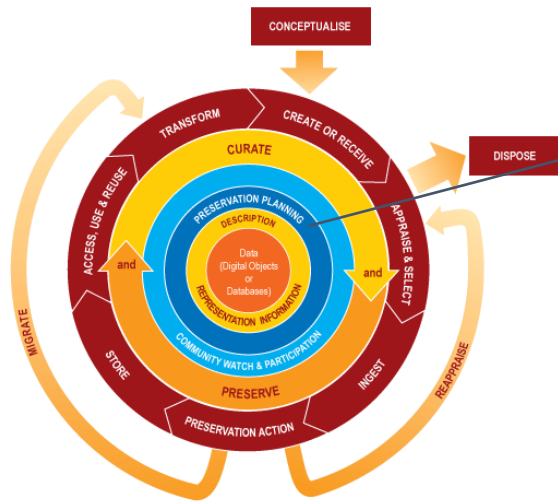
3. *Digital Curation Lifecycle Model* do Digital Curation Centre (DCC)

- ✓ O modelo traz os dados ou bases de dados no centro e as ações de curadoria e preservação a partir deles.
- ✓ As ações são divididas entre ações do ciclo de vida, ações sequenciais e ações ocasionais.



Fonte: HIGGINS, (2008, p.136)

3. *Digital Curation Lifecycle Model* do Digital Curation Centre (DCC)



Dados (objetos digitais ou bancos de dados)

Os dados, qualquer informação em formato digital binário, estão no centro do Ciclo de Vida de Curadoria. Isso inclui:

Objetos digitais

- **Objetos Digitais Simples** são itens digitais discretos; como arquivos textuais, imagens ou arquivos de som, juntamente com seus identificadores e metadados relacionados.
- **Objetos Digitais Complexos** são objetos digitais discretos, feitos pela combinação de vários outros objetos digitais, como sites.

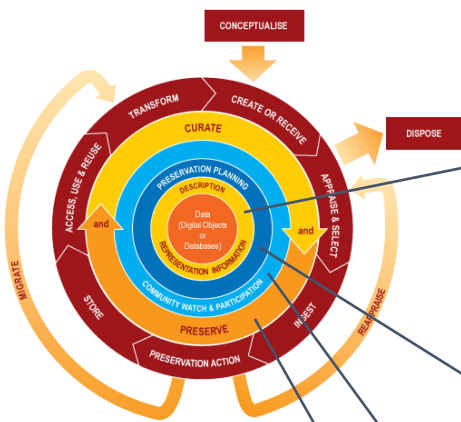
Bancos de dados

Coleções estruturadas de registros ou dados armazenados em um sistema de computador.

(HIGGINS, 2008, p. 137, tradução nossa)

Fonte: HIGGINS, (2008, p.136)

3. Digital Curation Lifecycle Model do Digital Curation Centre (DCC)

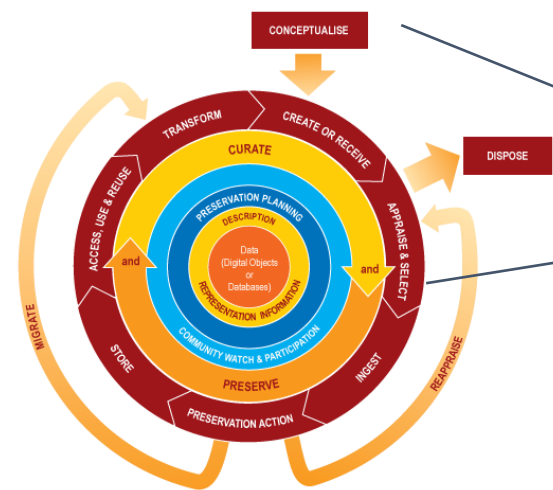


Fonte: HIGGINS, (2008, p.136)

Ações do ciclo de vida completo		
Descrição e representação da informação	Atribuir metadados administrativos, descritivos, técnicos, estruturais e de preservação, usando padrões apropriados, para garantir uma descrição e controle adequados a longo prazo. Coletar e atribuir informações de representação necessárias para entender e renderizar tanto o material digital quanto os metadados associados.	
Planejamento da preservação	Plano de preservação ao longo do ciclo de vida de curadoria de material digital. Inclui planos para gerenciamento e administração de todas as ações do ciclo de vida de curadoria.	
Vigilância e participação da comunidade	Manter uma vigilância sobre as atividades apropriadas da comunidade e participar do desenvolvimento de padrões compartilhados, ferramentas e <i>software</i> adequado.	
Curadoria e preservação	Conhecer e realizar ações gerenciais e administrativas planejadas para promover a curadoria e a preservação ao longo do ciclo de vida da curadoria.	

(HIGGINS, 2008, p. 137, tradução nossa)

3. Digital Curation Lifecycle Model do Digital Curation Centre (DCC)

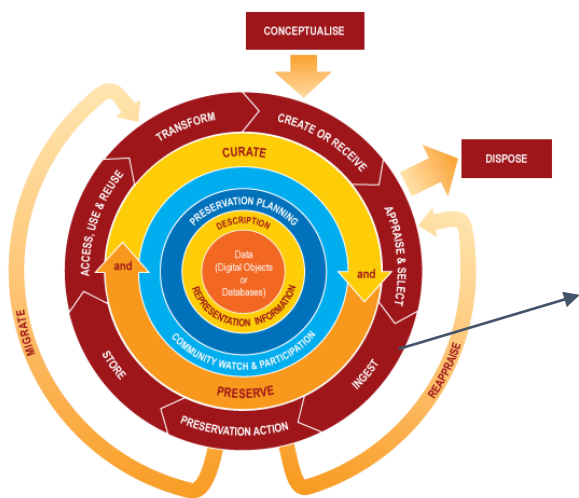


Fonte: HIGGINS, (2008, p.136)

Ações sequenciais	
Conceitualização	Conceber e planejar a criação de dados, incluindo métodos de captura e opções de armazenamento
Criação e recepção	• Criar de dados, incluindo metadados administrativos, descritivos, estruturais e técnicos. Metadados de preservação também podem ser adicionados no momento da criação. • Receber os dados, de acordo com as políticas de coleta documentadas, de criadores de dados, outros arquivos, repositórios ou centros de dados e, se necessário, atribuir metadados apropriados.
Avaliação e seleção	Avaliar e selecionar os dados para curadoria e preservação a longo prazo. Aderir às orientações, políticas ou requisitos legais documentados.
Admissão/aceitação	Transferir os dados para um arquivo, repositório, centro de dados ou outro custodiante. Aderir às orientações, políticas ou requisitos legais documentados.
...	

(HIGGINS, 2008, p. 138, tradução nossa)

3. Digital Curation Lifecycle Model do Digital Curation Centre (DCC)

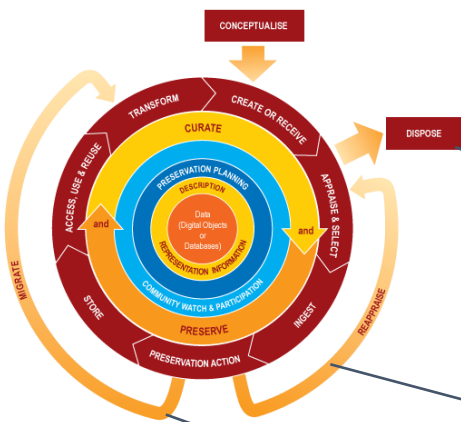


Fonte: HIGGINS, (2008, p.136)

Ações sequenciais	
Ação de preservação	Realizar ações para garantir a preservação e retenção a longo prazo da natureza oficial dos dados. [...] Incluem limpeza de dados, validação, atribuição de metadados de preservação, atribuição de informações de representação e garantia de estruturas de dados ou formatos de arquivo aceitáveis.
Armazenamento	Armazenar os dados de forma segura seguindo as normas relevantes.
Acesso, uso e reuso	Certificar-se que os dados estejam acessíveis tanto para usuários originais quanto para re-usuários [...]. Pode ser feito na forma de informações publicamente disponíveis. Controles de acesso robustos e procedimentos de autenticação podem ser aplicáveis.
Transformação	Criação novos dados a partir do original, por exemplo • Por migração para um formato diferente. • Criando um subconjunto, por seleção ou consulta [...].

(HIGGINS, 2008, p. 138, tradução nossa)

3. Digital Curation Lifecycle Model do Digital Curation Centre (DCC)



Fonte: HIGGINS, (2008, p.136)

Ações ocasionais	
Descarte	Descartar os dados que não foram selecionados para curadoria e preservação de longo prazo de acordo com políticas documentadas, orientações ou requisitos legais. Normalmente, os dados podem ser transferidos para outro arquivo, repositório, centro de dados ou outro custodiante. Em alguns casos, os dados são destruídos. A natureza dos dados pode, por razões legais, exigir uma destruição segura.
Reavaliação	Retornar dados que falham nos procedimentos de validação para posterior reavaliação e nova seleção.
Migração	Migrar dados para um formato diferente. Isso pode ser feito de acordo com o ambiente de armazenamento ou para garantir a imunidade dos dados à obsolescência de <i>hardware</i> ou <i>software</i> .

(HIGGINS, 2008, p. 138, tradução nossa)

Conclusões e Debate

A relação entre a curadoria e a preservação de objetos digitais se dá a partir da forma sequencial como as atividades de curadoria se desenvolvem, com a criação e organização de bases de conhecimentos, ativos intelectuais, documentos, entre outros materiais que se transformam em objetos digitais. Com estratégias para prolongar a preservação e o acesso a formas de buscas para encontrar estes objetos em sua história.

Os modelos apresentados com: a) **DataONE**: programa que fornece acesso a dados ambientais em vários repositórios, b) **UK Data Archive Data Lifecycle**, que aborda o gerenciamento de dados e metadados para que permaneçam disponíveis e compreensíveis a longo prazo tendo em vista o avanço da pesquisa científica; c) **Open Archival Information Systems (OAIS)** modelo para desenvolver normas capazes de regular o armazenamento a longo-prazo de informação digital de dados espaciais; d) **Joint Information Systems Committee** tinha uma preocupação mais ampla acerca do processo de preservação, envolvendo além do sistema interno de arquivamento digital, os serviços de hospedagem e de acesso, bem como as coleções digitais e os serviços nacionais distribuídos. e) **Digital Curation Centre Curation Lifecycle Model** o modelo foi projetado para abordar especificamente as necessidades da curadoria digital.

Conclusões e Debate

Conhecidos como Ciclo de Vida da Curadoria Digital de forma resumida, as principais partes iniciam-se dentro do modelo proposta para fora, iniciando-se:

- Pelo tipo de Objetivo digital e o banco de dados
- Ações do ciclo de vida completo: incluindo a descrição e representação da informação; Planejamento da preservação; Vigilância e participação da comunidade e Curadoria e preservação
- Ações sequenciais: Conceituação, Criação e recepção, Avaliação e seleção, Admissão/aceitação, Ação de preservação; armazenamento; Acesso, uso e reuso e Transformação
- Ações ocasionais: Descarte, Reavaliação e Migração

Referências

ABREU, Janice Pereira; CONEGLIAN, Caio Saraiva; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Curadoria e preservação digital nos repositórios. In: Seminário em Ciência da Informação - SECIN, 7., 2017. Londrina-PR. Anais... Londrina-PR, 2017. p.848-861.

CCSDS. Recommendation for space data system practices: referente model for an Open Archival Information System (OAIS). 2012. Disponível em: <https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf>. Acesso em: 10 de mai. 2022.

DCC (Digital Curation Centre). What is digital curation? Disponível em: <https://www.dcc.ac.uk/about/digital-curation>. Acesso em: 10 de mai. de 2022.

GONÇALEZ, Paula Regina Ventura Amorim. Recomendações para certificação ou medição de confiabilidade para repositórios arquivísticos digitais confiáveis com ênfase no acesso. Inf. Inf., Londrina-PR, v.22, n.1, p.215-241, jan./abr., 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/28777>. Acesso em: 10 mai. 2022.

HIGGINS, Sarah. The DCC Curation Lifecycle Model. The International Journal of Digital Curation, n.1, v.3, p.134-140, 2008. Disponível em: <http://www.ijdc.net/article/view/69>. Acesso em: 10 de mai. 2022.

MOSCONI, Gaia; et al. Three Gaps in Opening Science. Computer Supported Cooperative Work. jun/2019. DOI: 10.1007/s10606-019-09354-z.

Referências

OCHÔA, Paula. Empregabilidade e carreiras em Informação-Documentação: novos ciclos de aprendizagem acadêmica e ciclos de competências profissionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO DE MUSEUS - DESAFIOS DA GESTÃO INTEGRADA DOS ACERVOS NOS MUSEUS, 3., 2014, Disponível em: <https://www.cm-loures.pt/media/pdf/PDF20171205151756081.pdf> . Acesso em: 12 de maio de 202.

TRIQUES, Maria Lígia. A dimensão relacional entre curadoria digital e metadados. 2020. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP, 2020.

VIDIGAL, Frederico; GONCALVES, Carlos Alberto; SILVA, Joaquim Ramos. Inteligência competitiva e capacidade de inovação: uma análise de uma indústria de classe mundial no setor automotivo de veículos pesados. Perspect. ciênc. inf. [online]. 2018, vol.23, n.3 [cited 2022-05-13], pp.206-220.

Bibliografias

Sergio Mari Junior. Doutorando no Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina (PPGCI-UEL). Mestre em Comunicação e Especialista em Comunicação com o Mercado pela UEL. Professor na Universidade Anhanguera campus Catuaí, Londrina-PR.

E-mail: sergio.mari.jr@uel.br

Biografia Thiago Spiri Ferreira. Doutorando em Desenvolvimento Comunitário - UNICENTRO (2024). Mestre em Administração na Universidade Estadual de Londrina (UEL - 2018), Especialização Docência do Ensino Superior - UNOPAR (2014), Especialização em Marketing, Negociação e Vendas - FECEA (2012), Graduando em Estatística - ANHEMBI MORUMBI (2024). Graduação em Administração de Empresas pela Faculdade Pitágoras - Campus Metropolitana (2010).

E-mail: thiagospiri@gmail.com

TEMA:

Tecnologias de Preservação Digital

Júlio César Silveira Tauil

William Roberto Pelissari

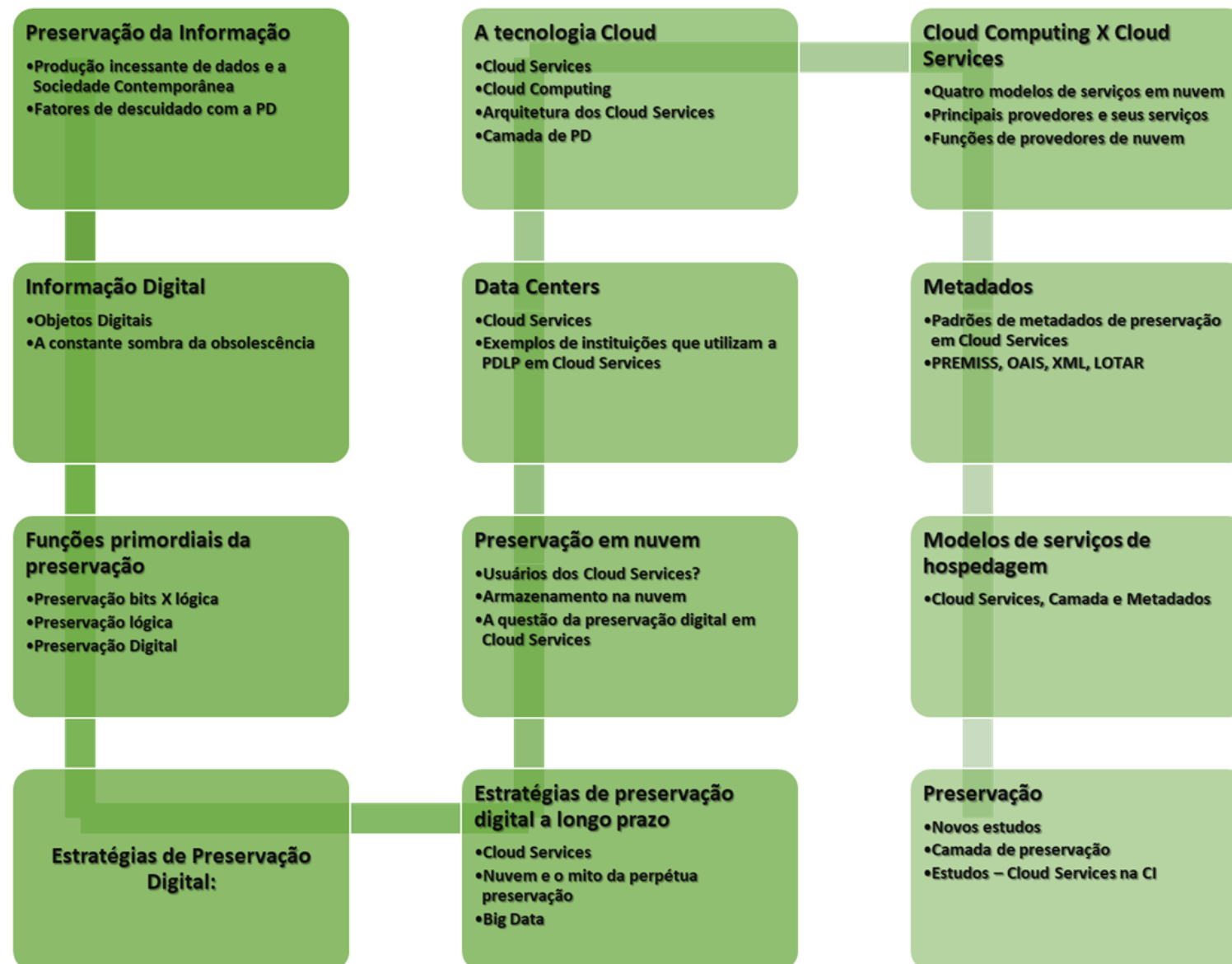
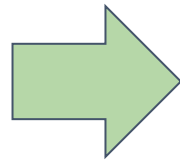
Objetivo:

Mapear os estudos que tratam da integração de tecnologias de sistemas de organização do conhecimento que auxiliam na preservação digital de objetos digitais.

Palavras-chaves:

Tecnologias Cloud; Computing; Digital Preservation; Information Science; Computer Science

Tecnologias de Preservação Digital





Preservação da informação

- ❑ Fundamental para perpetuar o conhecimento, a história, a identidade e os valores humanos.
- ❑ Preservar a partir de um armazenamento organizado: visa proteger os conteúdos intelectuais para serem acessados no futuro.
- ❑ MÁRDERO ARELLANO, (2004, p. 15), “a preservação é um dos grandes desafios do século XXI”.
- ❑ **Memória:** está sendo perdida a cada dia em virtude da obsolescência das tecnologias, da deterioração das mídias digitais e principalmente pela falta de políticas de preservação digital (INNARELLI, 2011).
- ❑ Tecnologia digital coloca a humanidade sob o risco de uma amnésia digital (SAYÃO, 2007).

Produção incessante de dados e a Sociedade Contemporânea



As ferramentas tecnológicas necessitam de constantes atualizações.

Contraste entre recursos impressos e digitais: livros nas estantes não desaparecem se ninguém usá-los, mas dados digitais podem desaparecer somente porque ninguém quis acessá-los, dentro de um prazo de um a dois anos após a sua criação (GLUSHKO, 2013).

Aumento da produção de informação em formato digital → importância de garantir a disponibilização e preservação por **longos períodos de tempo** → estratégias de preservação digital → **ausência de conhecimento** para assegurar a longevidade dos arquivos (MÁRDERO ARELLANO, 2004).

Alguns fatores que evidenciam o descuido com a Preservação Digital (PD)

Dinâmica do processo de produção de dados;

a crença de que não faz sentido um objeto digital se tornar ilegível;

a crença de que haverá constantes avanços tecnológicos que vão proporcionar a preservação de maneira fácil e simples;

a crença de que é mais fácil preservar um objeto digital do que um analógico;

Informação Digital

Pode estar em qualquer lugar

- em qualquer mídia;

Necessidade de novas práticas na gestão do seu **ciclo de vida**

- constantes transformações.

Dependência tecnológica + a percepção do risco de perder o registro material da produção científica e cultural
→ levam a procura de formas de controle e de garantias de acesso em longo prazo (ARELLANO, 2012).

Principal finalidade da PD

- → preservar o **conteúdo intelectual** de um objeto digital;

compreensão do conteúdo digital

- → **fragmentada e complexa**.

Objetos analógicos → os documentos cumprem o percurso de forma monolítica → todos os componentes que cerceiam suas atribuições (presença física, layout, formatos, ilustrações, conteúdo e suporte), são **elementos** virtualmente **inseparáveis** (SAYÃO, 2007).

Objetos Digitais

Preservação

- → atenção contínua e constante;

por
estarem fragmentados
em componentes

- → correm o **risco** de não serem identificados pelas **aplicações** inseridas nas funções da **preservação digital a longo prazo**.

Problema central da **PD** → tem raiz nos próprios objetos que se busca preservar → Objetos Digitais (**ODs**) são acessíveis por meio de combinações exclusivas de componentes **hardwares** e **softwares** (THOMAZ; SOARES, 2004)

A constante sombra da obsolescência

O risco de perder o conteúdo de um documento digital é relativamente maior, comparado com um documento analógico.

PD → combina **políticas, estratégias e ações** que visam garantir que os **ODs** permaneçam **autênticos e acessíveis** por um longo período de tempo (WITTEK; DARÁNYI, 2012).

Preservação digital a longo prazo → capacidade de sustentar a **acessibilidade, a compreensão e a usabilidade** dos ODs por gerações → independentemente das mudanças tecnológicas.

Preservar e manter o acesso das informações digitais em **longo prazo** ainda é difícil, propenso a erros e financeiramente dispendioso (RABINOVICI-COHEN et al., 2011).

Funções primordiais da preservação

Integridade → preservar os aspectos que tornam o objeto como único → não depende apenas do objeto em si → vinculada aos vários tipos de atributos que são incorporados ao seu ciclo de sua vida (SAYÃO,2007).

Carência na definição de técnicas de preservação c para garantir sua **autenticidade** e **acessibilidade** (MÁRDERO ARELLANO, 2008)



Preservação de bits X preservação lógica

Preservação de bits:

se define como a capacidade de recuperar bits diante da degradação ou obsolescência da **mídia física**, Corrupção, destruição devido a **erros e ataques maliciosos**, por conta de catástrofes ambientais como incêndios e inundações;

Preservação lógica:

pautada na preservação da compreensão e da usabilidade dos dados, **garantia que o conteúdo em questão seja compreensível no futuro**, **independentemente** das mudanças que podem ocorrer em servidores, sistemas operacionais, produtos de gerenciamento de dados, aplicativos e, até mesmo, usuários;

Preservação lógica

(RABINOVICI-COHEN
et al., 2011)

- Objetiva manter a **proveniência** dos dados em conjunto com sua **autenticidade** e **integridade**

- Busca novos formatos atualizados no intuito de conservar sua competência de leitura;

(ARELLANO, 2004)

- também está interligada com a necessidade de assegurar a conversão de formatos originais obsoletos ou em dispendiosa manutenção

Preservação lógica

Quando um livro é preservado todas as suas características são salvaguardadas, em contrapartida, os **componentes dos objetos digitais são facilmente fragmentados**, divididos em elementos individuais, implicando num *esforço complementar e significativo* para **identificar** quais **componentes devem ser preservados** para assegurar a preservação total do objeto digital (SAYÃO, 2007).

Preservação Digital

(ARELLANO, 2008)

- Necessitam de um **conjunto de práticas técnicas e de gerenciamento** que mudam constantemente

(DECMAN; VINTAR, 2013)

- deve ser vista como um conjunto contínuo e de múltiplos níveis de ferramentas;

(SAYÃO, 2007)

- envolvem questões administrativas, legais, políticas, econômicas e financeiras e, sobretudo, questões referentes à **representação das informações via metadados** para **acesso e gestão da preservação**.

Preservação Digital

(SAYÃO, 2007)

- Os procedimentos se diversificam amplamente
 - → Exemplo: **textos, imagens e sons** são constituídos por componentes diferentes e ao mesmo tempo podem fazer parte de um mesmo objeto digital.

(NGUYEN; LAKE, 2011)

- Aspecto heterogêneo dos dados
 - → **dificulta a preservação dos objetos digitais**
 - → **os dados podem se originar de uma cadeia de domínios** especializados, a partir de uma variedade de softwares contidos em diversas plataformas
- é acompanhada pela necessidade de **prover acessibilidade aos objetos digitais**, independente do tipo de hardware e software que os criaram originalmente

Estratégias de Preservação Digital: ciclos constantes que nunca param

Até o presente momento

- e provavelmente até num futuro indefinido -

não teremos disponível uma estratégia única

capaz de dar conta de todo o espectro de problemas relacionados à preservação digital. O que se apresenta são

soluções específicas para casos específicos

(SAYÃO, 2007, p. 193).

Estratégias de preservação digital a longo prazo

(INNARELLI, 2011)

- **Automação**
 - → criada por profissionais das áreas tecnológicas
 - → perspectiva que mesclava eficácia e rapidez sem burocracia dos procedimentos
 - → criaram as ferramentas tecnológicas sem contato efetivo com os profissionais da CI e das áreas de documentação

- produção incessante de dados digitais nunca vista antes na história:
 - → revolução que lança uma série de desafios voltados à **preservação da memória**;

(MARCONDES; SAYÃO, 2002)

- possível risco das tecnologias desencadearem uma espécie **amnésia digital coletiva**

Cloud Services

- ❑ São **ambientes digitais** que oferecem algum tipo de serviço relacionado à **armazenagem**,
- ❑ **terceirizando espaços** ao usuário ou permitindo que ele tenha acesso a algum objeto digital,
- ❑ a disponibilização de serviços de infraestrutura no contexto do armazenamento digital

(TAUIL, 2018)

Nuvem e o mito da perpétua preservação

Conceito criado por profissionais da Tecnologia da Informação

- → soa como algo imaterial e impalpável.

No imaginário dos usuários

- → basta **terceirizar** os acervos pessoais em estruturas de armazenamentos ofertados ou ao acessar determinado **Cloud Services**
- → os ODs serão facilmente recuperados assim que o usuário desejar.

Termo (Nuvem) → popularizado (2006) quando Amazon lançou o serviço Elastic Compute Cloud. (DUTRA; SANT'ANA; MACEDO, 2016)

Armazenamento na nuvem

Não atende a todos os requisitos necessários para a **preservação digital em longo prazo**

- → somente se forem incorporados **serviços adicionais**
- → se torna um **Cloud Digital Preservation Service** (FRANKS, 2015)
- → em português: **nuvem de preservação digital** ou **serviços de preservação**.

A questão da preservação digital em Cloud Services

Ocorrência de **falência**, **desaparecimento** ou mesmo **venda** de provedores de nuvem

→ registros foram **perdidos**, **danificados** de forma **irrecuperável**, ou utilizados de maneira indevida;

impossibilidade de identificar a **localização geográfica** das ferramentas tecnológicas

→ vários **Data Centers** não revelam os endereços das instalações

→ **discussões jurídicas** sobre várias problemáticas → a **autenticidade** e a **garantia de permanente preservação** dos **ODs**. (RIC, 2014).

Data Centers:

Instalações construídas e projetadas, visando a otimização de recursos

Comunicação	Armazenamento	Ambiente	Conhecimento
• Conexão e equipamentos de rede;	• Suporte;	• Refrigeração, • Energia, • Segurança;	• competências específicas para manutenção e operacionalização.

(DUTRA; SANT'ANA; MACEDO, 2016,).

Exemplos de instituições que utilizam a Preservação Digital de Longo Prazo (PDLP) em Cloud Services

Registros de áudio (história oral) da coleção **Jeffco Stories**

- Biblioteca Pública do Colorado
- utilização de uma plataforma de acesso aberto
- hospedagem dos registros numa Cloud
- grau básico por um custo baixo (MATUSIAK; NEWTON; POLEPEDDI, 2017);

Escritório Federal de Segurança em Tecnologia da Informação da Alemanha

- plataformas de armazenamento
- segurança em longo prazo para documentos 'oficiais'
- **EDS** (Electronic Document Safe)

Sistema de segurança de assinaturas eletrônicas (Lituânia)

- e-Servicing System of the Insures (**EDAS**)
- utiliza um modelo de arquivamento em Cloud Services que suportam a preservação em longo prazo

A tecnologia Cloud (FLORES; SRIRAMA; PANIAGUA, 2011).

Segunda metade da primeira da década do século XXI

- → usuários utilizavam os serviços;

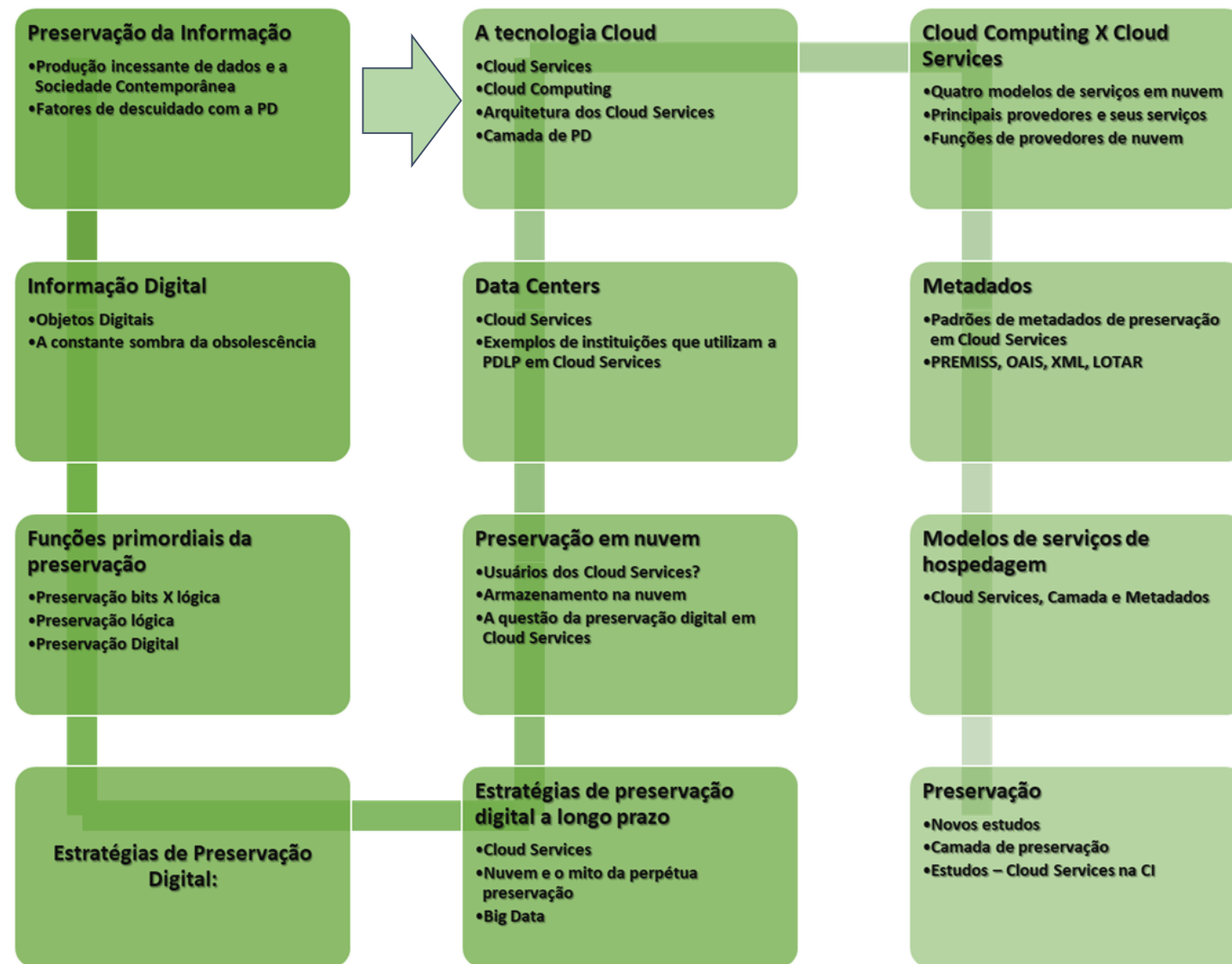
segunda década do século XXI

- → massificação dos **smartphones**
- → incessantes aprimoramentos do hardware e software
- → lançamento de sofisticadas plataformas
- → alta qualidade na transmissão de dados (Internet 3G e 4G)
- → redes de Wifi
- → melhores serviços para os clientes de Cloud Services;

usuários de smartphones

- → podem colaborar e compartilhar informações com facilidade

Tecnologias de Preservação Digital



A tecnologia Cloud

Está **emergindo** como uma **infraestrutura** adequada para a construção de **sistemas grandes e complexos**

- → apresentam uma alternativa econômica ao tradicional centro de dados interno;

é **altamente distribuído, escalável e oferece disponibilidade, acessibilidade e compartilhamento** de dados com valores monetários relativamente baratos;

são projetadas para uso geral e não são especialmente **adaptadas** às **necessidades de preservação** (RABINOVICI-COHEN et al., 2011).

Cloud Services

Novos patamares de **escalabilidade** , **elasticidade** e **disponibilidade**

- → permitem acesso simples aos dados armazenados
- → independente do local ou dispositivo. (RABINOVICI-COHEN et al., 2013);

Para suportar tamanha quantidade de dados armazenados

- → infraestrutura física
- → gerando um complexo sistema computacional: **Cloud Computing**;

Cloud Computing: infraestrutura em nuvem que **colecciona** hardwares e softwares, permitindo o desempenho das características essenciais.

Cloud Computing

Conceito abrangente e ao mesmo tempo relativamente confuso devido às inúmeras indefinições que compreendem a **pluralidade terminológica** empregados em torno do conceito de **Cloud**;

Composição do Cloud Computing

→ o **hardware** é a camada física;

Recursos de hardware

→ necessários para se interligar e suportar os **Cloud Services**

→ Exemplo: componentes de servidor, armazenamento e rede ;

Camada de abstração

→ consiste no **software** implantado em toda a **camada física**, isto é, toda **infraestrutura** que abarcam as características essenciais dos Cloud Services

Arquitetura dos Cloud Services



(MACHADO, 2013).

Outra camada menos conhecida é a **camada de preservação digital**,

- → pode assumir várias categorias e diferentes terminologias

Camada de preservação digital

Já existem alguns Cloud Services que oferecem este serviço;
há poucos estudos sobre as camadas de preservação como serviço
→ desenvolvida recentemente.

Camada de preservação

- → **acopla diversas funcionalidades para manipular e acrescentar informações aos objetos digitais**
- → sistemas de arquivamento nos sistemas **Interaction Layer** (Interação de Camadas) e **Software as a Service (SaaS)** (ASKHOJ; SUGIMOTO; NAGAMORI, 2011).

Cloud Computing X Cloud Services

Imprecisão terminológica;

estrutura de Cloud Computing

- parte de um complexo sistema físico
- dados alocados em Data Centers
- oferecem **suporte e espaço** para o desenvolvimento das ações
- a partir das três principais camadas dos Cloud Services.

Nos Cloud Services

- o usuário e instituições podem **interagir e configurar** suas ações;

usuário

- → **somente conseguirá manipular suas ações** no ambiente compreendido como Cloud Services.

As estruturas do Cloud Computing são fundamentais para que ocorra a **interação entre usuário e Cloud Services**, porém diretamente não existe interação entre usuário e Cloud Computing.

Cloud Computing X Cloud Services

correlação intrínseca entre Cloud Computing e Cloud Services;
para que os Cloud Services suportem tamanha quantidade de dados armazenados é necessário que exista uma infraestrutura física

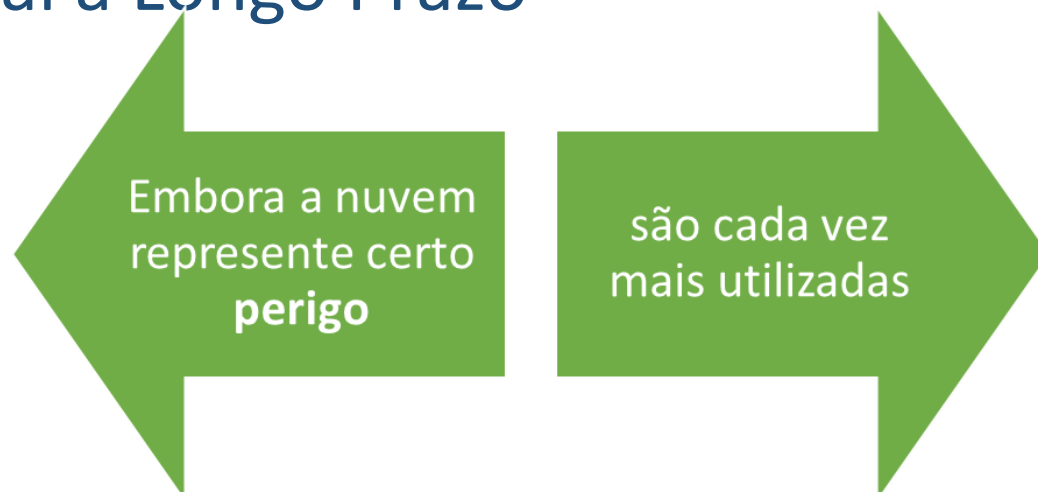
- → um complexo sistema computacional
- → Cloud Computing

(MELL; GRANCE, 2011)

Quatro modelos de serviços em nuvem

- ❑ **Nuvem privada** → podem ser de propriedade e gerenciados pela organização ou terceirizada → podem estar geograficamente dentro ou fora das instalações (FRANKS, 2015).
- ❑ **Public Cloud** → só é pago aquilo utilizado pelo usuário → geralmente os custos são considerados baixos (WITTEK; DARÁNYI, 2012);
- ❑ **Community Cloud** → criado para moldar os recursos subutilizados das máquinas de usuários → pessoas: consumidores/ vendedores/ coordenadores → geram um ciclo de sustentabilidade (MARINOS; BRISCOE, 2009).
- ❑ **Nuvem híbrida** → sugere a combinação da implantação de modelos de nuvem existentes → mesclagem do modelo de nuvem pública com o modelo de nuvem privada → está tendo um crescimento acelerado (FRANKS, 2015).

Preservação Digital a Longo Prazo



- ❑ o futuro da **preservação digital a longo prazo** tende a direcionar-se progressivamente, em consonância com os **Cloud Services**
- ❑ **CI** → deve participar ativamente desse movimento;
- ❑ profissional da informação → maiores possibilidades de elaborar estratégias nos seus planos de preservação (PONTES. 2014)

Principais Provedores de Nuvem e seus Servicos

QUADRO 4. Principais provedores de nuvem e seus respectivos serviços.

<i>Provider</i>	<i>IaaS</i>	<i>PaaS</i>	<i>SaaS</i>
<i>Amazon</i>	<i>Amazon EC2 Amazon S3</i>	<i>Amazon Elastic Beans- talk</i>	<i>Availableon AWS Market- place</i>
<i>Google</i>	<i>Google Compute</i>	<i>Google App Engine</i>	<i>Google Apps</i>
<i>HP</i>	<i>HP Public Cloud</i>	<i>HP Helion Public Cloud Application Plataform as a Service</i>	<i>Available on HP Software Experience Center</i>
<i>IBM</i>	<i>IBM Cloud Managed Services SoftLayer</i>	<i>IBM Bluemix</i>	<i>IBM Solution Provider - IBM Software as a Service</i>
<i>Oracle</i>	<i>Oracle Compute</i>	<i>Oracle Cloud PaaS</i>	<i>Oracle Applica- tions Cloud; Oracle Analyt- ics Cloud; Ora- cle ERP Cloud etc.</i>
<i>Rackspace</i>	<i>Managed Infrastructu- re</i>		
<i>Salesforce.com</i>		<i>Salesforce1 platforms</i>	<i>Sales force automation and CRM²⁶</i>

Fonte: Doinea e Pocatilu (2014, p.102).

Funções de alguns dos principais provedores de nuvem

- ❑ **IaaS** → Elastic Compute Cloud (EC2): responsável pelo gerenciamento da execução de aplicações na infraestrutura da Amazon → **permite controle completo das instâncias de sistemas** → acesso e interação com cada uma destas instâncias de maneira bem semelhante comparada às máquinas convencionais. (SOUSA; MOREIRA; MACHADO, 2009).
- ❑ Oracle Cloud **PaaS** → combinação ampla e padronizada que mescla tecnologias Oracle e de código-fonte aberto → **permite que o usuário desenvolva, implante, migre, proteja e gerencie aplicativos empresariais**. (ORACLE CLOUD PLATAFORM, 2018);
- ❑ **SaaS** → Google Apps → pacote com inúmeros aplicativos oferecidos pelo Google. Dentre as principais características estão: **armazenamento de dados, gerenciamento de dispositivos, migração segura de dados etc.** (GOOGLE APPENGINE DOCS, 2018).

Metadados

Na CI

- → apontados como uma solução para a **descrição** e a **representação** dos dados, entre outros aspectos
- → **preservar** ODs, independentemente do tipo de armazenamento,
- → requer algo mais do que o esforço de se preservar o suporte físico (SAYÃO, 2007);

são elementos descritivos ou atributos referenciais codificados

- → representam características próprias ou atribuídas às entidades;

são dados que descrevem outros dados

- → com o intuito de **identificar de forma única** uma entidade para posterior recuperação. (ALVES; 2010)

Metadados

Garantem a **identidade** e a **preservação** dos documentos digitais armazenados

- → conjuntos de elementos concebidos para um fim específico, como a descrição de certo tipo de recurso de informação” (FORMENTON et al., 2017);

Padrões de metadados

- → **estruturas de descrição** constituídas por um conjunto predeterminado de metadados construídos e padronizados;

Descreve uma entidade

- gerando uma **representação** unívoca e padronizada que possa ser utilizada para recuperação da mesma; (ALVES, 2010)

Estudos sobre Cloud Services na Ciência da Informação

Metadados de preservação digital → fundamentais na garantia da **autenticidade**, da **integridade**, da **compreensão**, da **acessibilidade**, da **segurança**, da **descrição**, da **representação**, da **gestão**, da **recuperação** e da **preservação** dos objetos digitais, em qualquer tipo de armazenamento em longo prazo.

Padrões de metadados de preservação encontrados em Cloud Services

Estudar metadados de preservação, ou mesmo categorias de metadados que **contemplam a preservação digital em Cloud Services** caracteriza-se num importante desafio no âmbito da Ciência da Informação.

Quadro 3 – Metadados para preservação digital em Cloud Services.

PREMIS	<i>Data Dictionary for Preservation Metadata</i>
OAIS	<i>Open Archival Information System</i>
XML	<i>eXtensible Markup Language</i>
MODS	<i>Metadata Object and Description Schema</i>
METS	<i>Metadata Encoding and Transmission Standard</i>
LOTAR	<i>Long Term Archiving and Retrieval</i>

As principais funcionalidades dos metadados de preservação PREMIS no modelo de Cloud Services proposto por Askhoj, Sugimoto e Nagamori (2011)

Preservation Layer

- → intuito de gerenciar os objetos digitais para sistemas de negócios e para metadado
- → registrar as informações sobre os sistemas de negócios;

documentação de mudanças ocorridas durante a criação do pacote em objetos digitais e em outros tipos de metadados

- → define requisitos que fornecem metadados de preservação para os Cloud Services

Modelo de referência OAIS em Cloud Services

Serviços avançados

- → verificações de fidelidade (integridade), proveniência e auditoria;

suporta objetos inter-relacionados complexos na nuvem

- gerencia relacionamentos e links, mantendo a integridade referencial (RABINOVICI-COHEN et al., 2013).

principal no contexto da preservação digital

- inclusive em ambientes de nuvem, mesmo sendo salientadas as dificuldades de se inserir seus pacotes de informação nos Cloud Services

Modelo de referência OAIS em Cloud Services

Necessidade de novas pesquisas que objetivem a correção das falhas de sua implantação;

pode gerar inúmeros estudos, abordagens, discussões, debates e assim se concretizar numa relevante **tendência de pesquisa** sobre a temática em questão.

Modelos de serviços de hospedagem

É possível encontrar **modelos de serviços de hospedagem** e serviços de hospedagem que atuam com a finalidade de empregar suas aplicações, no intuito de garantir a preservação digital em longo prazo em diversos tipos de ambientes, nesse contexto se destacam o **Preservica** e o **DuraCloud**.

Novos estudos sobre metadados de preservação com outras entidades

- ☐ interação com as camadas;
 - ☐ serviços de preservação;
 - ☐ objetos digitais;
 - ☐ serviços de hospedagem;
 - ☐ extensões;
 - ☐ diferentes tipos de dados;
 - ☐ domínios de linguagem;
 - ☐ pacotes de informação; perspectivas em diferentes contextos de suas aplicações durante o percurso e ciclo de vida do recurso digital em ambientes de nuvem;
- ☐ eficiência e produtividade de um mesmo metadado em diferentes Cloud Services.

(CASTRO; TAUIL, 2020)

Referências

ALVES, R. C. V. Metadados como elementos do processo de catalogação. 2010. 132f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.

ARELLANO, M. A. M. Cariniana: uma rede nacional de preservação digital. *Ciência da Informação*, v. 41, n. 1, 2012.

ARELLANO, M. A. M. Critérios para a preservação digital da informação científica. 2008. 354 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação, 2008.

ARELLANO, M. A. M. Preservação de documentos digitais. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n. 2, p.15-27, 2004.

ASKHOJ, J.; SUGIMOTO, S.; NAGAMORI, M. Preserving records in the cloud. *Records Management Journal*, v. 21, n. 3, p. 175-187, 2011.

CASTRO, F. F. de; TAUIL, J. C. S. CLOUD SERVICES NA PERPECTIVA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE FOCADA NO USO DE METADADOS. In: *Revistas Informação UEL, Inf. Inf.*, Londrina, v. 26, n. 1, p. 459 – 482, jan./mar. 2021, 2020.

DECMAN, M.; VINTAR, M. A possible solution for digital preservation of egovernment: A centralised repository within a cloud computing framework. In: *Aslib Proceedings: new information perspectives*. Emerald Group Publishing Limited, 2013. p. 406-424.

Referências

- DOINEA, M.; POCATILU, P. Security of heterogeneous content in cloud based library information systems using an ontology based approach. *Informatica Economica*, v. 18, n. 4, p. 101-110, 2014.
- DUTRA, M. L.; SANT'ANA, R. C. G.; MACEDO, D. D. J. Sublimação de dados: dos objetos físicos às nuvens. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador. Anais... Salvador: ENANCIB, 2016.
- FLORES, H.; SRIRAMA, S. N.; PANIAGUA, C. A generic middleware framework for handling process intensive hybrid cloud services from mobiles. In: *Proceedings of the 9th International Conference on Advances in Mobile Computing and Multimedia*. ACM, 2011. p. 87-94.
- FORMENTON, D. et al. Os padrões de metadados como recursos tecnológicos para a garantia da preservação digital. *Biblios: Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología* Biblios, n. 68, p. 82-95, 2017.
- FRANKS, P. C. Government use of cloud-based long term digital preservation as a service: an exploratory study. Granada, Spain: [s. n.], 2015. p. 371-374.
- GLUSHKO, R. J. (Ed.). *The discipline of organizing*. Massachusetts, Londres: MIT Press, 2013.
- GOOGLE APPENGINE DOCS. Google Cloud. 2018. Disponível em: <https://cloud.google.com/appengine/docs/>. Acesso em: 10 mai. 2022.

Referências

- INNARELLI, H. C. Preservação digital: a influência da gestão dos documentos digitais na preservação da informação e da cultura. Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v. 8, n. 2, p.72-87, 2011
- MACHADO, M. A. S. Uma abordagem para indexação e buscas Full-Text baseadas em conteúdo em sistemas de armazenamento em nuvem. 2013. 61 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.
- MARCONDES, C. H.; SAYAO, L. F. Documentos e novas formas de cooperação entre sistemas de informação em C&T. Ciência da Informação, v.31, n.3, p.42-54, 2002.
- MARINOS, A.; BRISCOE, G. Community cloud computing. In: IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON CLOUD COMPUTING, 1., Beijing, China. Proceedings...Heidelberg: Springer, 2009. p. 472-484.
- MATUSIAK, Krystyna K.; TYLER, Allison; NEWTON, Catherine; POLEPEDDI, Padma. Finding access and digital preservation solutions for a digitized oral history project: a case study. Digital Library Perspectives, v. 33, n. 2, p. 88-99, 2017. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/DLP-07-2016-0025/full/html>. Acesso em: 10 mai. 2022.
- MELL, P.; GRANCE, T. The NIST definition of cloud computing: recommendations of the National Institute of Standards and Technology. Gaithersburg, Maryland: NIST, 2011.

Referências

NGUYEN, Q. L.; LAKE, A. Content server system architecture for providing differentiated levels of service in a digital preservation cloud. In: Cloud computing (CLOUD), 2011 IEEE international conference on. IEEE, 2011. p. 557-564.

ORACLE CLOUD PLATAFORM. Oracle Cloud. 2018. Disponível em: https://cloud.oracle.com/pt_BR/paas. Acesso em: 10 mai. 2022.

PONTES, Glaucio Ranniere de Souza. Arquivando nas nuvens: um recurso estratégico para a preservação de documentos arquivísticos digitais. 2014. 126f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia)-Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa, 2014.

RABINOVICI-COHEN, S. et al. PDS cloud: long term digital preservation in the cloud. In: IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON CLOUD ENGINEERING, 6., 2013, Santa Clara, California. Proceedings... Santa Clara, California: IEEE, 2013. p. 38-45.

RABINOVICI-COHEN, S. et al. Towards SIRF: self-contained information retention format. In: ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEMS AND STORAGE, 4., 2011, Haifa, Israel. Proceedings... Haifa, Israel: ACM, 2011. p. 15.

RIC. Records in the Cloud. 2014. Disponível em: <http://www.recordsinthecloud.org>. Acesso em: 10 mai. 2022.

SAYÃO, L. F. Conservação de documentos eletrônicos. In: GRANATO, M.; ROCHA, C. R. A. da; SANTOS, C. P. (Org.). MastColloquia, v. 9: conservação de acervos. Rio de Janeiro: MAST, 2007.

Referências

SOUSA, F. R. C.; MOREIRA, L. O.; MACHADO, J. C. Computação em nuvem: conceitos, tecnologias, aplicações e desafios. In: ESCOLA REGIONAL DE COMPUTAÇÃO CEARÁ, MARANHÃO E PIAUÍ, 3., Sobral. Anais... Sobral: SBC, 2009. cap. 7, p. 150-175.

TAUIL, Júlio César Silveira. Metadados de preservação digital em cloud services. 2018. 142 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de São Carlos, Centro de Educação e Ciências Humanas, São Carlos, 2018.

THOMAZ, K. P.; SOARES, A. J. A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information system (OAIS). Datagramazero: Revista de Ciência da informação, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 1-17, 2004.

WITTEK, P.; DARANYI, S. Digital preservation in grids and clouds: a middleware approach. Journal of Grid Computing, v. 10, n. 1, p.133-149, 2012.

Bibliografias

Júlio César Silveira Tauil. Aluno especial no Doutorado do Programas de Pós-Graduação em Ciências da Informação PPGCI UEL. Mestrado em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de São Carlos (PPGCI - UFSCar). Especialização em História com ênfase em Cultura e Sociedade na Contemporaneidade (Centro Universitário da Fundação Educacional Guaxupé - UNIFEG). Bacharel em Biblioteconomia e Ciência da Informação pela Universidade Federal de São Carlos. Graduação em licenciatura plena em História pelo Centro Universitário da Fundação Educacional Guaxupé.

E-mail: jtauil86@gmail.com

William Roberto Pelissari. Aluno especial no Doutorado do Programas de Pós-Graduação em Ciências da Informação PPGCI UEL. Mestrado Profissional em Desenvolvimento de Tecnologia – Instituto LACTEC-PR. Especialização em Desenvolvimento Web e Dispositivos Móveis UNIPAR. Especialização em Administração da Produção e Logística FAFIPA. Especialização em Engenharia de Softwares UNOPAR. Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados UNOPAR. Graduação em Tecnologia de Processos Gerenciais. Coordenador do Curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas FACEC.

E-mail: wrpelissari@gmail.com



TEMA:

Ética informacional na curadoria de dados e seus aspectos legais

Laíse Aparecida Alves

Objetivo:

Analisar os aspectos éticos que influenciam no arquivamento da informação no ambiente informacional e discorrer sobre os aspectos legais dos termos de uso assim como as políticas de privacidade.

Palavras-chaves:

Ética; Curadoria Digital; Informação; Proteção de Dados; Política de Privacidade.

Revisão da Literatura

- ☐ Ética
- ☐ Ética Informacional
- ☐ Ética na Curadoria de Dados
- ☐ Aspectos Legais

ÉTICA

“ÉTICA vem de Ethos, palavra grega que significa caráter, modo de ser” (Dicionário online)

“Ética e Moral são dois termos de uma origem etimológica semelhante e seus significados remetem a usos e costumes (Ethos, mores).” (Gomez, 2017)

“A Ética pode ser o estudo das ações ou dos costumes, e pode ser a própria realização de um tipo de Comportamento.” (Valls, 1994)

Cada indivíduo absorve, no decorrer de sua trajetória, experiências e cultura que moldam sua percepção de vida, esse conjunto combinado com a personalidade e a educação recebida define como cada um reage às diversas situações.

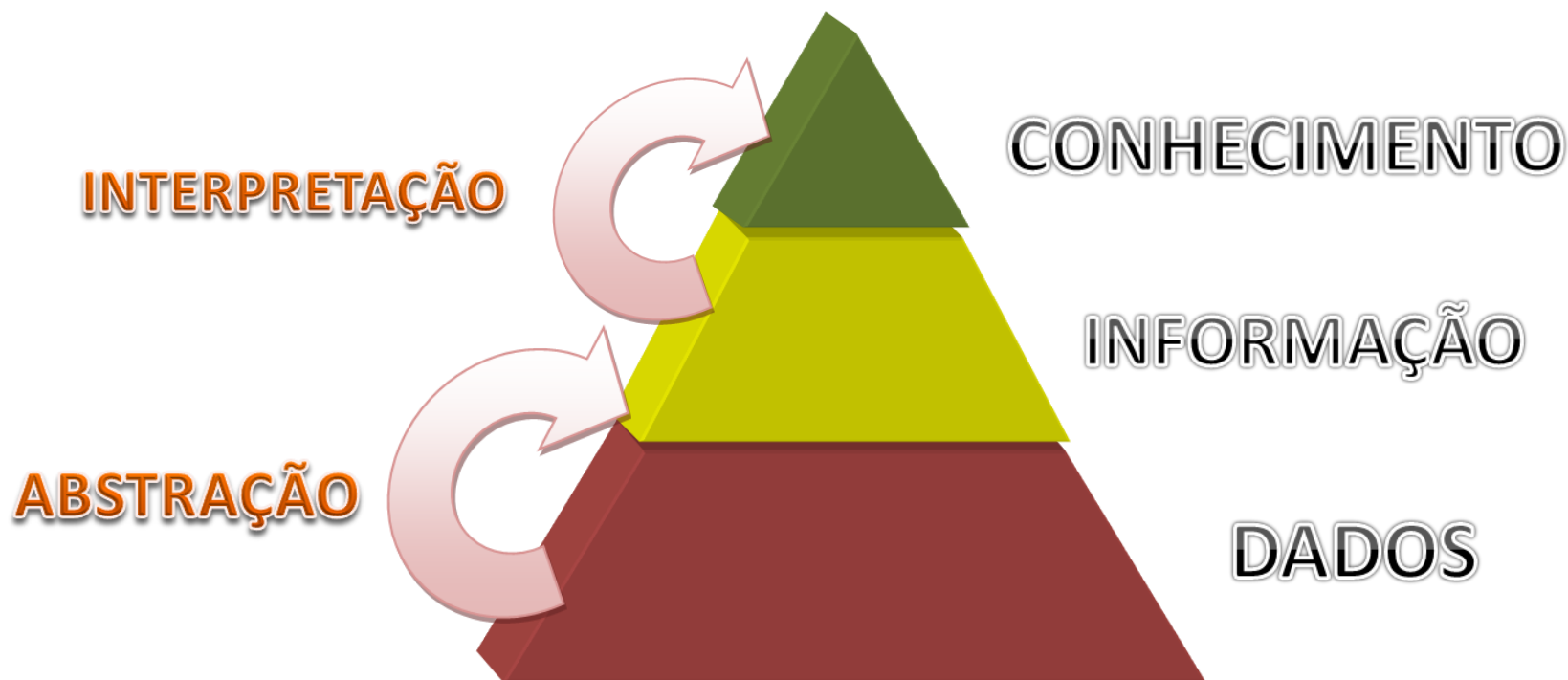
ÉTICA

ÉTICA é sempre coletiva, são normas e regulamentos que se estabelece por determinado grupo para que o coletivo possa conviver em harmonia, um grande exemplo é a Declaração Universal dos Direitos Humanos que estabelece os direitos fundamentais para que um indivíduo seja respeitado e assim viver em sociedade. Enquanto que Moral é individual, são as ações que cada um pratica. (Cortella)

Valls afirma que “os valores éticos podem se transformar, assim como a sociedade se transforma”, sendo assim, muitas ações que no passado implicavam em atitudes antiéticas hoje portanto, são aceitas assim como o inverso também é verdadeiro, termos utilizados com frequência que hoje foram extintos.

DADO, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Os três conceitos estão relacionados e na maioria das vezes é difícil separá-los, assim como os dados fazem parte da informação, esta última estrutura o conhecimento.



Adaptação da Pirâmide do conhecimento (DAVENPORT, 1998)

ÉTICA INFORMACIONAL

ÉTICA INFORMACIONAL está relacionada com o uso da informação, ou seja, “a informação como recurso, e aceitando que a ação moral tem um componente epistêmico, a disponibilidade, acessibilidade, exatidão e confiabilidade da informação permitiriam ao ator definir o melhor e mais correto decurso de ação.” (Gómez,2017)

Em contrapartida, considerando que a Web permite livre acesso e exponencial abrangência de veiculação informacional, aspectos sociais relacionados à privacidade e aspectos legais diretamente ligados aos direitos legais tornaram-se alvos de discussões. “As possibilidades de interação, a superação das distâncias geográficas e a digitalização das ações, são exemplos de fatores que influenciam a nova organização social e redefinem novos padrões culturais, políticos e éticos.” (NUNES DE OLIVEIRA NUNES, 2021)

CURADORIA DE DADOS

Floridi apud Gomez (2021) esclarece que:

O ciclo de vida das informações normalmente inclui as seguintes fases: ocorrência (descoberta, design, criação, etc.), transmissão (rede, distribuição, acesso, recuperação, transmissão, etc.), processamento e gerenciamento (coleta, validação, modificação, organização, indexação, classificação, filtragem, atualização, classificação, armazenamento, etc.) e uso (monitoramento, modelagem, análise, explicação, planejamento, previsão, tomada de decisão, instrução, educação, aprendizagem, etc...

CURADORIA DE DADOS

A implementação da curadoria de dados, no ambiente organizacional ou institucional, tem como finalidade gerir a informação proporcionando integridade, confiabilidade e disponibilidade, de forma que possa ser preservada e acessada nos mais diversos meios tecnológicos.

A norma ISO 14721:2003 apresenta uma proposta de tratamento de dados científicos, o modelo de referência OAIS (Open Archival Information System), com recomendações definidas internacionalmente, que permite elaborar ferramentas que atendam às necessidades de acordo com cada perfil.

A ÉTICA NA CURADORIA DE DADOS

A Curadoria de dados envolve vários processos que estão diretamente ligados à preservação digital e tem por objetivo possibilitar o acesso das informações ao longo do tempo.

A ética está intrinsecamente relacionada à curadoria de dados, na geração de informações e aos seus efeitos relacionados à privacidade, confidencialidade, segurança, propriedade intelectual, censura e liberdade de expressão, com objetivo de evitar a disseminação de falsas informações, plágios, ou ainda, desinformação.

ÉTICA INFORMACIONAL : Desafios

Os desafios éticos no uso das informações, definidos por Floridi, estão relacionados com alguns pressupostos; (Floridi apud gomez)

- o primeiro se refere ao ciclo da informação, se refere à disponibilidade, acessibilidade, exatidão e confiabilidade da informação;
- o segundo se refere quanto às questões éticas, efeitos relacionados à geração de informações e efeitos, como prestação de contas, plágio, propaganda, falsas informações, mentira, ou efeitos da desinformação;
- por último como se percebe a relação com o outro, ou seja, “ações de cunho moral que afetam o ambiente informacional, privacidade, confidencialidade, segurança, propriedade intelectual, censura, liberdade de expressão, os movimentos de ‘open source’, e outros mecanismos de controle e monitoramento”

ÉTICA INFORMACIONAL : Desafios

Os desafios éticos no uso das informações, definidos por Floridi, estão relacionados com alguns pressupostos; (Floridi apud gomez)

- o primeiro se refere ao ciclo da informação, se refere a disponibilidade, acessibilidade, exatidão e confiabilidade da informação;
- o segundo se refere quanto às questões éticas, efeitos relacionados à geração de informações e efeitos, como prestação de contas, plágio, propaganda, falsas informações, mentira, ou efeitos da desinformação;
- por último como se percebe a relação com o outro, ou seja, “ações de cunho moral que afetam o ambiente informacional, privacidade, confidencialidade, segurança, propriedade intelectual, censura, liberdade de expressão, os movimentos de ‘open source’, e outros mecanismos de controle e monitoramento”

Pilares básicos da segurança da informação apresentado por Sêmola (2022)

Confidencialidade: Toda informação deve ser protegida de acordo com o grau de sigilo de seu conteúdo, visando a limitação de seu acesso e uso apenas às pessoas a quem é destinada;

Integridade: Toda informação deve ser mantida na mesma condição em que foi disponibilizada pelo seu proprietário, visando protegê-la contra alterações indevidas intencionais ou acidentais;

Disponibilidade: Toda informação gerada ou adquirida por um indivíduo ou instituição deve estar disponível aos seus usuários no momento em que eles necessitem delas para qualquer finalidade;

Pilares básicos da segurança da informação apresentado por Sêmola (2022)

Autenticidade: Cumpre o papel de sinalizar o comprometimento de aspectos associados à autenticidade das informações e das partes envolvidas na sua troca; Garantia de que o remetente é quem diz ser e de que a informação não seja adulterada após seu envio; (exemplo: assinatura no documento, caso seja alterado é necessário uma nova assinatura)

Conformidade (legalidade): Modelo de GRC (gestão da governança, risco e conformidade), tem o papel de garantir o cumprimento das obrigações organizacionais, aspectos legais e regulatórios relacionados à administração das empresas;

A Cartilha de segurança para Internet do Comitê Gestor da Internet no Brasil

Considera como requisitos básicos de segurança:

- **Identificação:** permitir que entidade se identifique, ou seja, diga quem ela é;
- **Autenticação:** verificar se a entidade é realmente quem ela diz ser;
- **Autorização:** determinar as ações que a entidade pode executar;
- **Integridade:** proteger a informação contra alteração não autorizada;
- **Confidencialidade ou sigilo:** proteger uma informação contra acesso não autorizado;
- **Não repúdio:** evitar que uma entidade possa negar que foi ela quem executou uma ação;(irretratabilidade)
- **Disponibilidade:** garantir que um recurso esteja disponível sempre que necessário.

(Sêmola, pg. 44)

Incidentes mais comuns à segurança da informação:

- Ataques a softwares e aplicações de vírus, malwares, worms, ransomwares e cavalos de troias;
- Emails e websites de phishing que roubam dados confidenciais e senhas;
- Golpes de engenharia social, que usam a manipulação para persuadir pessoas e roubar informações privadas;
- Ações de sabotagem que bloqueiam o acesso aos dados e recursos do sistema, como os ataques de negação de serviço;

Incidentes mais comuns à segurança da informação:

- Invasão e roubo de dispositivos móveis que armazenam informações críticas, como smartphones, tablets e wearables;
- Vazamento de dados por falhas internas ou ataques externos;
- Extorsão e “sequestro” de informações, como no caso dos ransomwares, que bloqueiam o acesso aos dados e exigem um resgate para liberá-los.

Incidentes mais comuns à segurança da informação:

Outro fator importante a ser destacado são os casos de abusos de liberdade, seja ela de expressão ou abuso de confiança, onde os usuários maliciosos se utilizam de dados expostos, colocando em risco informações confidenciais ou pessoais, ou ainda publicando fake news.

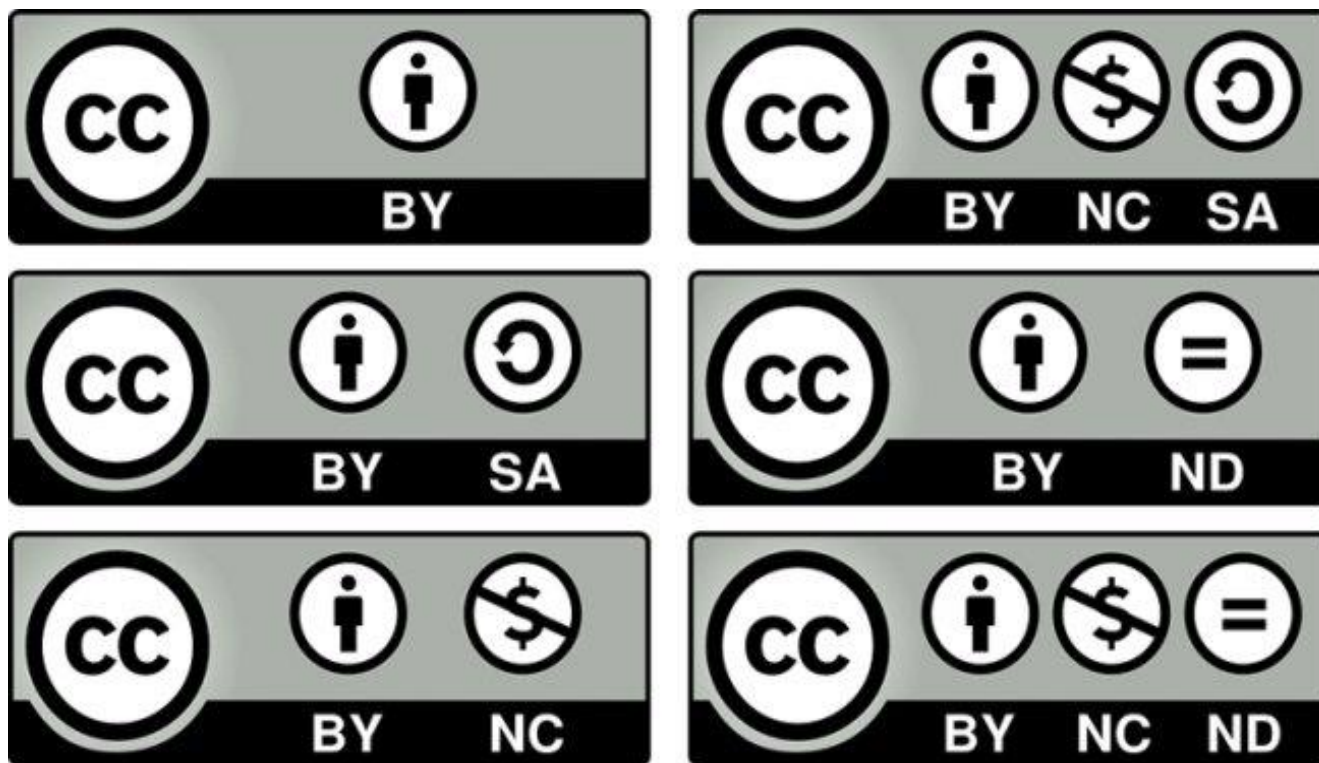
Todas essas motivações geram a necessidade de se estabelecer normas e controles com o objetivo de organização e padronização, o profissional enquanto agente informacional tem por objetivo disponibilizar a informação confiável.

Aspectos Legais

No Brasil temos Leis, normas e regulamentos com princípios e direcionamentos sobre a ética digital, como:

- Licença Creative Commons;
- Declaração Universal de Direitos Humanos;
- Marco Civil da Internet;
- o CDC (Código de Defesa do Consumidor);
- Direito Autoral Brasileiro;;
- LGPD (Lei de Proteção de Dados Pessoais).

Aspectos Legais



- **CC** (Creative Commons): é o mais óbvio, pois indica que a licença usada é Creative Commons;
- **BY** (Atribuição): se esse símbolo estiver presente, significa que você deve dar os devidos créditos ao autor ou responsável pela obra, devendo inclusive fornecer um link para a licença e indicar se realizou alterações no material;
- **ND** (Sem Derivações): você até pode criar obras derivadas a partir do material original, mas não distribuí-las como tal;
- **NC** (Não Comercial): você pode usar o material, mas não para fins comerciais (será necessário negociar com o autor para isso);
- **SA** (Compartilhado): se você criar obras derivadas, terá que distribuí-las sob a mesma licença usada na original.

Licença Creative Commons para facilitar o acesso e re-uso de conteúdos e metadados

Aspectos Legais

A Declaração Universal de Direitos Humanos;

- Artigo 7º “Todos são iguais perante a lei e, sem distinção, têm direito a igual proteção da lei;
- Art. 12º diz que “ninguém será sujeito a ataque à honra e reputação”;
- Art. 19º institui que “todo ser humano tem direito à liberdade de opinião e expressão”;
- Art. 27º defende que “todo ser humano tem direito à proteção dos interesses morais e decorrentes de qualquer produção científica literária ou artística”;

Dessa forma, orienta que cada indivíduo tem direito à defesa, e que qualquer ato de infração a esta lei está passível de sanções.

Aspectos Legais

A Lei 12.965 de 23 de abril de 2014, Marco Civil da Internet, práticas éticas quanto ao uso da internet:

- Art. 2º como fundamento o respeito à liberdade de expressão”, sendo direito do cidadão em meios digitais, a pluralidade, diversidade, livre concorrência, comunicação e manifestação de pensamento, assim como proteção da privacidade, proteção dos dados pessoais;
- Art. 7º defende a inviolabilidade da intimidade, sua proteção e indenização pelo dano material ou moral ;
- Art. 24º VIII dispõe sobre “desenvolvimento de ações e programas de capacitação para uso da internet”;
- Art. 29º parágrafo único, tem como dever “promover a educação e fornecer informações sobre o uso dos programas de computador” bem como “a definição de boas práticas para a inclusão digital de crianças e adolescentes”.

Aspectos Legais

Código de Defesa do Consumidor:

- Art. 1º dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado;
- Art. 4º dispõe sobre a regulamentação dos bancos de dados e cadastro dos consumidores;
- Art. 6º “IV - a proteção contra a publicidade enganosa e abusiva, métodos comerciais coercitivos ou desleais;
- Art. 54º estabeleceu o princípio da legibilidade, impondo que os instrumentos devem ser redigidos com tamanho da fonte não menor que 12, sendo passível de multa e detenção de acordo com a gravidade.

Aspectos Legais

Lei 9.610, dispõe sobre o Direito Autoral Brasileiro;

- Art. 5º considera-se publicação, “obra literária, artística ou científica ao conhecimento público, com o consentimento do autor, ou de qualquer outro titular de direito de autor”; - Art. 33º “ninguém pode reproduzir obra que não pertença ao domínio público, sem permissão do autor”;
- Art. 103º considera crime quem “editar obra literária, artística ou científica, sem autorização do titular” sendo apreendido o material e passível de multa.

Aspectos Legais

Legislação Brasileira sobre Direitos Intelectuais e o Decreto nº 5.244, dispõem sobre o combate à pirataria e delitos contra a propriedade intelectual;

- Art. 138º, 139º, 140º crimes contra honra, calúnia, difamação e injúria, passível de detenção além de multa;
- Art. 184º crime de plágio, sujeito pena de 3 meses à 1 ano;

Aspectos Legais

Lei 13.709 que dispõe sobre a Proteção de Dados Pessoais (LGPD) inclusive em meios digitais; - Art.2º I – Respeito à Privacidade;

II – A autodeterminação Informativa;

III – A liberdade de Expressão, de Informação, de Comunicação e de Opinião;

IV – A inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem;

V – O desenvolvimento econômico, tecnológico e a inovação;

VI – A livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor;

VII – Os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais;

Aspectos Legais

Lei 13.709 que dispõe sobre a Proteção de Dados Pessoais (LGPD) inclusive em meios digitais; - Art.2º A Disciplina da Proteção de Dados tem como princípio:

I – Respeito à Privacidade;

II – A autodeterminação Informativa;

III – A liberdade de Expressão, de Informação, de Comunicação e de Opinião; IV – A inviolabilidade da intimidade, da honra e da imagem; V – O desenvolvimento econômico, tecnológico e a inovação; VI – A livre iniciativa, a livre concorrência e a defesa do consumidor; VII – Os direitos humanos, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade e o exercício da cidadania pelas pessoas naturais;

Aspectos Legais

Art.6º as atividades de tratamento de dados deverão observar a boa-fé e os seguintes princípios:

- I – Finalidade, realização do tratamento para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular;
- II – Adequação, compatibilidade do tratamento com as finalidades informadas ao titular;
- III – Necessidade, limitação do tratamento ao mínimo necessário para a realização de suas finalidades;
- IV – Livre acesso, garantia aos titulares, de consulta facilitada e gratuita sobre a forma e a duração do tratamento;

Aspectos Legais

VII – Segurança, utilização de medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados;

VIII – Prevenção, adoção de medidas para prevenir a ocorrência de danos;

IX – Não discriminação, impossibilidade de realização do tratamento para fins discriminatórios ilícitos ou abusivos;

X – Responsabilização e prestação de contas, demonstração pelo agente da adoção de medidas eficazes e capazes de comprovar a observância e o cumprimento das normas de proteção de dados pessoais e, inclusive, da eficácia dessas medidas;

Aspectos Legais

- Art. 7º Inciso X, parágrafo 4º É dispensada a exigência do consentimento previsto no caput deste artigo para os dados tornados manifestadamente públicos pelo titular;
- Art. 9º o titular tem direito ao acesso facilitado às informações sobre o tratamento de seus dados;
- Art. 21º os dados pessoais referentes ao exercício regular de direitos pelo titular não podem ser utilizados em seu prejuízo;
- Art. 46º Os agentes de tratamento devem adotar medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados;

Aspectos Legais

- Art. 50º Os controladores e operadores, no âmbito de suas competências, pelo tratamento de dados pessoais, individualmente ou por meio de associações, poderão formular regras de boas práticas e de governança que estabeleçam as condições de organização, que devem ser publicadas e atualizadas periodicamente; os agentes de tratamento de dados que infringirem essa lei estão sujeitos à multa de até 50.000,00 por infração e outras sanções previstas nessa mesma lei.

Aspectos Legais

As questões de crimes digitais representam um desafio ao mundo jurídico, casos de furto de dados pessoais ou empresariais, por exemplo, são difíceis de resolver, na maior parte dos casos não há furto, há vazamento ou compartilhamento de informações, mas o registro não foi deletado. Os crimes virtuais são objetos de intensa discussão, cada situação abre possibilidades assim como os delitos que a cada dia são mais elaborados.

Conclusões e Debate

- ❑ O compartilhamento informacional produz novos conhecimentos, serviços e produtos culturais gerando competitividade organizacional, o que requer profissionais altamente qualificados, éticos e preparados para contribuir de maneira efetiva para produção de conhecimentos.
- ❑ É necessário que as boas práticas sejam realizadas em todo ambiente informacional, que os programas educacionais sejam amplamente divulgados e acessíveis, afim de garantir acesso à informação a toda população.
- ❑ Enfim, os avanços tecnológicos trazem como consequência inúmeras vantagens, a educação se tornou mais acessível, todavia ainda apresenta diversas situações em que precisamos elucidar soluções abrangentes e eficazes.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO/IEC 27002:2005: Tecnologia da Informação: Técnicas de segurança: Código de prática para a gestão da segurança da informação. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO/IEC 14721:2021: Sistemas espaciais de transferência de dados e de informação — Sistema Aberto de Arquivamento de Informação (SAAI) — Modelo de referência. Rio de Janeiro, 2021.

BARBOSA, Tatiane Roldan Caminha. A aplicação da ética da responsabilidade na relação homem-natureza. Revista da Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará. Disponível em:

<http://revistathemis.tjce.jus.br/index.php/THEMIS/article/viewFile/76/74>. Acesso em: 13 maio 2022.

BIGONHA, Carolina. Inteligência artificial em perspectiva. Panorama setorial da internet. Disponível em:

https://cetic.br/media/docs/publicacoes/1/Panorama_outubro_2018_online.pdf. Acesso em: 19 maio 2022.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. Lei nº. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 fev. 1998. Disponível em:

http://www.dou.gov.br/materias/do1/do1legleg19980220180939_001.htm. Acesso em: 20 jun. 2022.

Referências

BRASIL. Lei nº13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 14 de agosto de 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 15 maio 2022.

Cartilha CC Brasil. Direito Autoral e Creative Commons. Disponível em: <https://br.creativecommons.net/wp-content/uploads/sites/30/2021/02/CartilhaCCBrasil.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2022.

Cartilha de Segurança para Internet. Fascículo Códigos maliciosos. Disponível em: <https://cartilha.cert.br/fasciculos/codigos-maliciosos/fasciculo-codigos-maliciosos.pdf>. Acesso em: 24 maio 2022.

CORTELLA, Mario Sérgio. Por que fazemos o que fazemos?: aflições vitais sobre trabalho, carreira e realização. 1. ed. São Paulo: Planeta, 2016.

Dicionário online. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/etica/>. Acesso em: 26 abr. 2022.

GÓMEZ, Maria Nélida Gonzalez. Desafios contemporâneos da ciência da informação: as questões éticas da informação. IBICT – UFRJ. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/313>. Acesso em: 24 abr. 2022.

Referências

GÓMEZ, Maria Nélida Gonzalez; CIANCONI, Regina de Barros (org.). Ética da Informação: perspectivas e desafios. Niterói: PPGCI/UFF, 2017. Disponível em: https://ppgci.uff.br/wp-content/uploads/sites/86/2020/04/Livro_Etica_da_informacao.pdf. Acesso em: 24 abr. 2022.

ILHARCO, F. Filosofia da Informação: uma introdução à informação como fundamentação da ação, da comunicação e da decisão. Lisboa: Universidade Católica Editora, 2003.

LIMA, Juliana Soares; ARAÚJO, Ana Rafaela Sales de; SANTOS, Francisco Edvander Pires; et al. Segurança da informação em Bibliotecas Universitárias: a atuação do bibliotecário no planejamento e na implantação de novas políticas institucionais. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8646416>. Acesso em: 13 maio 2022.

MORAES, João Antônio de. O Paradigma da Complexidade e a Ética Informacional. Campinas: UNICAMP, Centro Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 2019. Disponível em: <https://www.cle.unicamp.br/ebooks/index.php/publicacoes/catalog/view/7/6/23>. Acesso em: 25 abr. 2022.

NETO, Pedro Tenório Mascarenhas; ARAÚJO, Wagner Junqueira. Segurança da Informação: Uma visão sistêmica para implantação em organizações. João Pessoa: Editora da UFPB, 2019. Disponível em: <http://www.editora.ufpb.br/sistema/press5/index.php/UFPB/catalog/download/209/75/905-1?inline=1>. Acesso em: 13 maio 2022.

Referências

NUNES DE OLIVEIRA NUNES, Lúcia Andréia. Arquivamento da WEB: aspectos éticos e legais no acesso e uso da informação. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/225481/001129700.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos Humanos, 1948. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 20 jun. 2022.

PELLEGRINI, Eliane; VITORINO, Elizete Vieira. A dimensão ética da competência em informação sob a perspectiva da filosofia. Perspectivas em Ciência da Informação. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/295>. Acesso em: 15 maio 2022.

ROBREDO, Jaime. Ciência da informação e filosofia: reflexões. VIII ENANCIB Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. Disponível em: <http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT1--216.pdf>. Acesso em: 16 maio 2022.

SÁ, Antônio Lopes. Ética profissional. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SAYÃO, Luís Fernando; SALES, Luana, Farias. Curadoria Digital: um novo patamar para a preservação de dados digitais de pesquisa. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EdbertoFerneda/curadoria-digital---sayao.pdf>. Acesso em: 16 maio 2022.

Referências

SANTOS, H. M.; FLORES, D. Introdução aos conceitos básicos do modelo Open Archival Information System no contexto da arquivística. *Acervo*, v. 32, n. 1, p. 8-26, 20 mar. 2019. Disponível em:

<https://revista.an.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/1029>. Acesso em: 18 jul. 2022.

SÊMOLA, Marcos. *Gestão da Segurança da Informação: uma visão executiva*. Disponível em:

<https://www.livrodeseguranca.com/>. Acesso em: 15 maio 2022.

VALLS, Álvaro. *O que é ética?* São Paulo: Brasiliense, 1994.

Bibliografia

Laíse Aparecida Alves. Bibliotecária da Faculdade INESUL. Mestranda do Programa de PPGCI da UEL (Universidade Estadual de Londrina). Especialista em Gestão Estratégica de Negócios pela Fecea. Tecnóloga em Gestão de Recursos Humanos pela Unicesumar.

E-mail: laisealves@gmail.com

Registro aula online (2022) PPGCI - UEL

