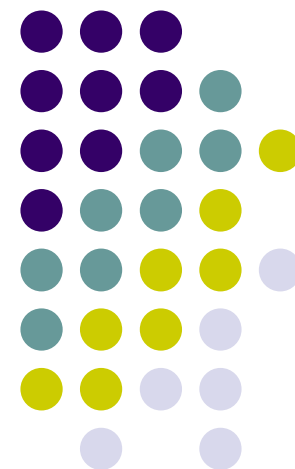


Documentos Digitais

Principais questões para sua preservação e acesso;

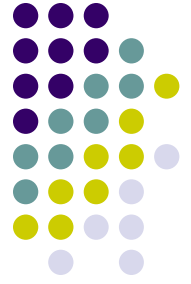
As principais ações da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do CONARQ.



Programa de capacitação na guarda, organização e difusão do patrimônio documental
outubro / 2007

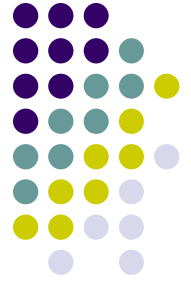
Prof.: Claudia Lacombe Rocha

INTRODUÇÃO



- Conceitos
- Vantagens, especificidades e problemas do documento arquivístico digital
- Elementos constitutivos do documento arquivístico

O legado arquivístico digital



O avanço das tecnologias da informação trouxe um incremento na produção, processamento, circulação e armazenamento de informação em escala nunca antes vista.

Nem toda informação circulante está fixada em um **documento de arquivo**, mas uma boa parte está.

O que distingue o Documento Arquivístico?

Arquivo



1. Conjunto de documentos produzidos e acumulados por uma entidade coletiva, pública ou privada, pessoa ou família, no desempenho de suas atividades, independentemente da natureza do suporte.
2. Instituição ou serviço que tem por finalidade a custódia, o processamento técnico, a conservação e o acesso a documentos.

(Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística, 2005)
(Glossário da CTDE, 2006)

Documento



1. Unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato.

(Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística, 2005)

(Glossário da CTDE, 2006)

Documento Arquivístico



1. Documento produzido ou recebido e mantido no curso de uma atividade prática.

(The InterPARES Glossary, 2002)

-
1. É o documento produzido e recebido por uma pessoa física ou jurídica, no decorrer das suas atividades, qualquer que seja o suporte, e dotado de organicidade.

(Glossário da CTDE, 2006)

Documento Arquivístico (cont.)



Documento: informação registrada sendo:

Informação: conjunto de dados que visam ser comunicados no tempo e no espaço

Registrada: fixada num suporte e com uma forma prevista em regras pré-estabelecidas

Atividades: conjunto de ações que visam cumprir com os objetivos/ missão da instituição.

Organicidade: relação que os documentos de um mesmo fundo tem uns com os outros.

Documento Eletrônico



1. Informação registrada, codificada em forma analógica ou em dígitos binários, acessível por meio de um equipamento eletrônico.

(Glossário da CTDE, 2006)

São exemplos de documentos arquivísticos eletrônicos fita audiomagnética, fita videomagnética, documentos processados por computador, enfim, todos os documentos que precisam de equipamentos eletrônicos para serem acessados.



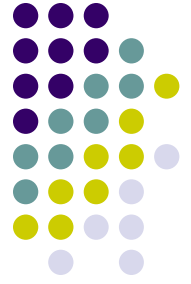
Documento Arquivístico Digital

1. Documento arquivístico codificado em dígitos binários, produzido, tramitado e armazenado por sistema computacional.

(Glossário da CTDE, 2006)



Informação



1. Elemento referencial, noção, idéia ou mensagem contidos num documento.

(Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística, 2005)
(Glossário da CTDE, 2006)



= conteúdo + estrutura + contexto
(informação + forma + contexto) + suporte

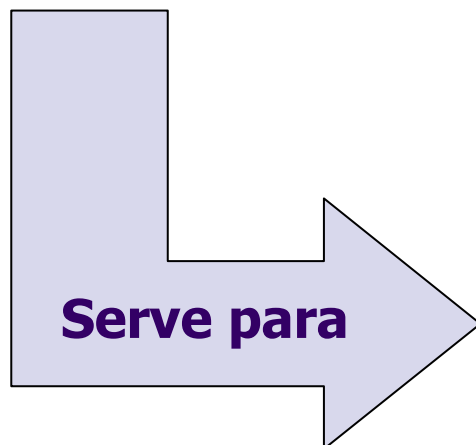


O legado arquivístico digital

século XXI – criação de documentos arquivísticos exclusivamente em formato digital - indivíduos, organizações e governos.

Documento arquivístico digital

é um
documento oficial.



- a administração prestar contas das suas atividades
- o cidadão exercer seus direitos.

Documento arquivístico digital

Vantagens



- Economia de espaço físico
- Ganho de produtividade
- Otimização dos fluxos de trabalho
- Facilidade de acesso aos estoques de informação
- Facilidade de geração e distribuição de dados e informações digitais



Documento arquivístico digital

Especificidades

- Documento digital **não é virtual**: está fixado em um suporte.
- O conteúdo **não é diretamente acessível** à compreensão humana. Os símbolos precisam ser decodificados por software específico para se tornarem legíveis.
- **Conteúdo e suporte** são entidades **separadas**: o documento não se define pela mídia (disquete, cd, dvd).
- Nos documentos digitais **a conservação não se resume ao armazenamento em condições ideais**. Para garantir o acesso contínuo é necessário que haja a transferência periódica para outros suportes (*refreshing*) ou a conversão para outros formatos / sistemas.
- Conteúdo e suporte são separáveis e nesta transferência pode ocorrer **perda da integridade do conteúdo**; o que não ocorre com os documentos tradicionais, em que conteúdo e suporte são inseparáveis.
- **Dificuldade em garantir a autenticidade** dos documentos digitais: perda, adulteração e corrupção.

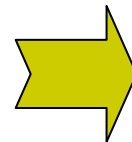
Documento arquivístico digital

Problemas



- Incapacidade dos atuais sistemas eletrônicos de informação em assegurar a preservação a longo prazo: perda de documentos científicos.
- Fragilidade intrínseca do armazenamento digital – degradação física do suporte.
- Rápida obsolescência da tecnologia digital: hardware, software e formatos;
- Complexidade e custos da preservação digital.
- Dependência social da informação digital: dependência do documento digital como fonte de prova das funções e atividades de indivíduos, instituições e governos.

características:



ameaça:

- dependentes de tecnologia
- mutáveis

- acesso
- autenticidade

DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL

principal desafio:



produzir, manter e preservar documentos
confiáveis, autênticos e accessíveis.

O que significa um documento confiável, autêntico e acessível?



Confiabilidade

- É a capacidade de um documento sustentar os fatos que atesta.
(MacNeil, 2002, p.100)
- É a capacidade de um documento sustentar os fatos a que se refere.
(CTDE, 2006)

A confiabilidade está relacionada ao conteúdo do documento.

No documento arquivístico digital envolve:

- *Completude da forma: elementos intrínsecos e anotações*
- *Controle dos procedimentos de criação: quem cria e como cria*



Autenticidade

- Qualidade de um documento ser o que diz ser e que é livre de adulteração ou corrupção.
(InterPARES Terminology Database, 2006)
- Qualidade de um documento ser o que diz ser, independente de se tratar de minuta, original ou cópia, e que é livre de adulterações ou qualquer outro tipo de corrupção.
(CTDE, 2006)

Documento arquivístico digital autêntico envolve:

- *Controle da transmissão*
- *Controle da preservação*



Acessibilidade

- Condição ou possibilidade de acesso a serviços de referência, informação, documentação e comunicação.
(Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística, 2005)

Um documento arquivístico acessível é aquele que pode ser:

- *localizado,*
- *recuperado,*
- *apresentado e*
- *Interpretado*

DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL

principal desafio:



produzir, manter e preservar documentos
confiáveis, autênticos e accessíveis.

- **Como fazer?**
- **Gestão Arquivística de Documentos**
 - Política e procedimentos de gestão de documentos conforme legislação e resoluções do Conarq;
 - Implementação de um sistema capaz de gerir os documentos digitais desde a produção até a sua destinação final.
- **Preservação digital**
 - estratégias de preservação de longo prazo (migração, preservação da tecnologia, emulação).

Elementos constitutivos do documento arquivístico



1. **Suporte:** papel, magnético ou ótico
2. **Forma documental**
 - 2.1 ***Elementos extrínsecos***
 - 2.1.1 Apresentação geral: doc. textual, gráfico, imagético, sonoro ou todos ao mesmo tempo
 - 2.1.2 Apresentação específica: tipo, tamanho e cor da fonte, assinatura digital, links, logomarca e outros.
 - 2.2 ***Elementos intrínsecos:*** data, local, criador (instituição), autor, assunto, destinatário, escritor, originador (e-mail) e outros.

Elementos constitutivos do documento arquivístico



3. Anotações

indicação de anexos, urgente, ciente, archive-se, número do protocolo, número do código de classificação, data e hora da transmissão, data e hora do recebimento e outros.

4. Contexto

- jurídico-administrativo,
- de procedimentos,
- de proveniência,
- documental
- tecnológico

Elementos constitutivos do documento arquivístico



4. Contexto (cont.)

- **Contexto jurídico-administrativo:** refere-se a leis e normas externas à instituição produtora de documentos as quais controlam a condução das atividades dessa mesma instituição
- **Contexto de procedimentos:** refere-se a normas internas que regulam a criação, tramitação, uso e arquivamento dos documentos da instituição
- **Contexto de proveniência:** refere-se a organogramas, regimentos e regulamentos internos que identificam a instituição produtora de documentos
- **Contexto documental:** refere-se a código de classificação, guias, índices e outros instrumentos que situam o documento dentro do fundo
- **Contexto tecnológico:** o aparato tecnológico (hardware e software) que envolve o documento

GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS



- Resolução n. 20 do Conarq
- Requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos – e-ARQ



“A comunidade arquivística internacional reconhece o sistema de gerenciamento arquivístico de documentos como um instrumento capaz de garantir a criação e a manutenção de documentos eletrônicos confiáveis ou, segundo a diplomática arquivística contemporânea preconizada por Duranti, de documentos eletrônicos arquivísticos fidedignos e autênticos”

RONDINELLI, Rosely. Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos. Editora FGV, Rio de Janeiro, 2005.

Realizações da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos – CTDE / Conarq



1. **Glossário** de termos relacionados aos documentos digitais
2. **Resolução n. 20** do Conarq – Gestão de documentos arquivísticos digitais
3. Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos: **e-ARQ Brasil**

Resolução nº 20

16 de julho de 2004



Dispõe sobre a inserção dos documentos digitais em programas de gestão arquivística de documentos dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos.

Resolução nº 20



1. Identificação dos documentos digitais

Art. 1º – Os órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos deverão identificar, dentre as informações e os documentos produzidos, recebidos ou armazenados em meio digital, aqueles considerados arquivísticos para que sejam contemplados pelo programa de gestão arquivística de documentos.

2. O programa de gestão é único tanto para os documentos digitais como para os não digitais.

Art. 2º - Um programa de gestão arquivística de documentos é aplicável independente da forma ou do suporte, em ambientes convencionais, digitais ou híbridos em que as informações são produzidas e armazenadas.

Resolução nº 20



3. O sistema eletrônico de gestão deve prever requisitos arquivísticos, de acordo com as orientações do Conarq

Art. 3º - A gestão arquivística de documentos digitais deverá prever a implantação de um sistema eletrônico de gestão arquivística de documentos, que adotará requisitos funcionais, requisitos não funcionais e metadados estabelecidos pelo Conselho Nacional de Arquivos, que visam garantir a integridade e a acessibilidade de longo prazo dos documentos arquivísticos.

- Requisitos funcionais
- Requisitos não funcionais
- Metadados



Resolução nº 20

4. Participação dos profissionais de arquivo em todo o processo

Art. 4º - Os profissionais de arquivo e as instituições arquivísticas devem participar da concepção, do projeto, da implantação e do gerenciamento dos sistemas eletrônicos de gestão de documentos, a fim de garantir o cumprimento dos requisitos e metadados previstos no artigo 3º.



Resolução nº 20

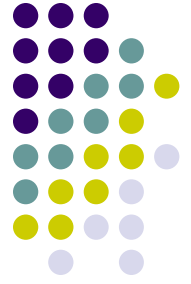
5. Eliminação

Art. 5º – A avaliação e a destinação dos documentos arquivísticos digitais devem obedecer aos procedimentos e critérios previstos na Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991, e às Resoluções do CONARQ, nº 5, de 30 de setembro de 1996, nº 7, de 20 de maio de 1997, e nº 14, de 24 de outubro de 2001.

Parágrafo único – A eliminação de documentos arquivísticos submetidos a processo de digitalização só deverá ocorrer se estiver prevista na tabela de temporalidade do órgão ou entidade, aprovada pela autoridade competente na sua esfera de atuação e respeitado o disposto no art. 9º da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991.

e-ARQ

Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos



O que é?

- Especificação das condições a serem cumpridas pela organização produtora / recebedora de documentos, pelo sistema de gestão arquivística e pelos próprios documentos a fim de garantir a sua **confiabilidade, autenticidade e acesso ao longo do tempo**.
- Especificação de **todas as atividades e operações técnicas da gestão arquivística de documentos**, desde a etapa da produção, tramitação, utilização e arquivamento até a sua destinação final.

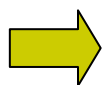
e-ARQ

Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos



Objetivo

- Orientar a implantação da Gestão Arquivística de Documentos
- Fornecer as especificações técnicas e funcionais, além dos metadados, para orientar a aquisição e/ou especificação e desenvolvimento de sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos



Pode ser utilizado para desenvolver um sistema ou para avaliar um já existente.



e-ARQ

Especifica os requisitos para um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (**SIGAD**)

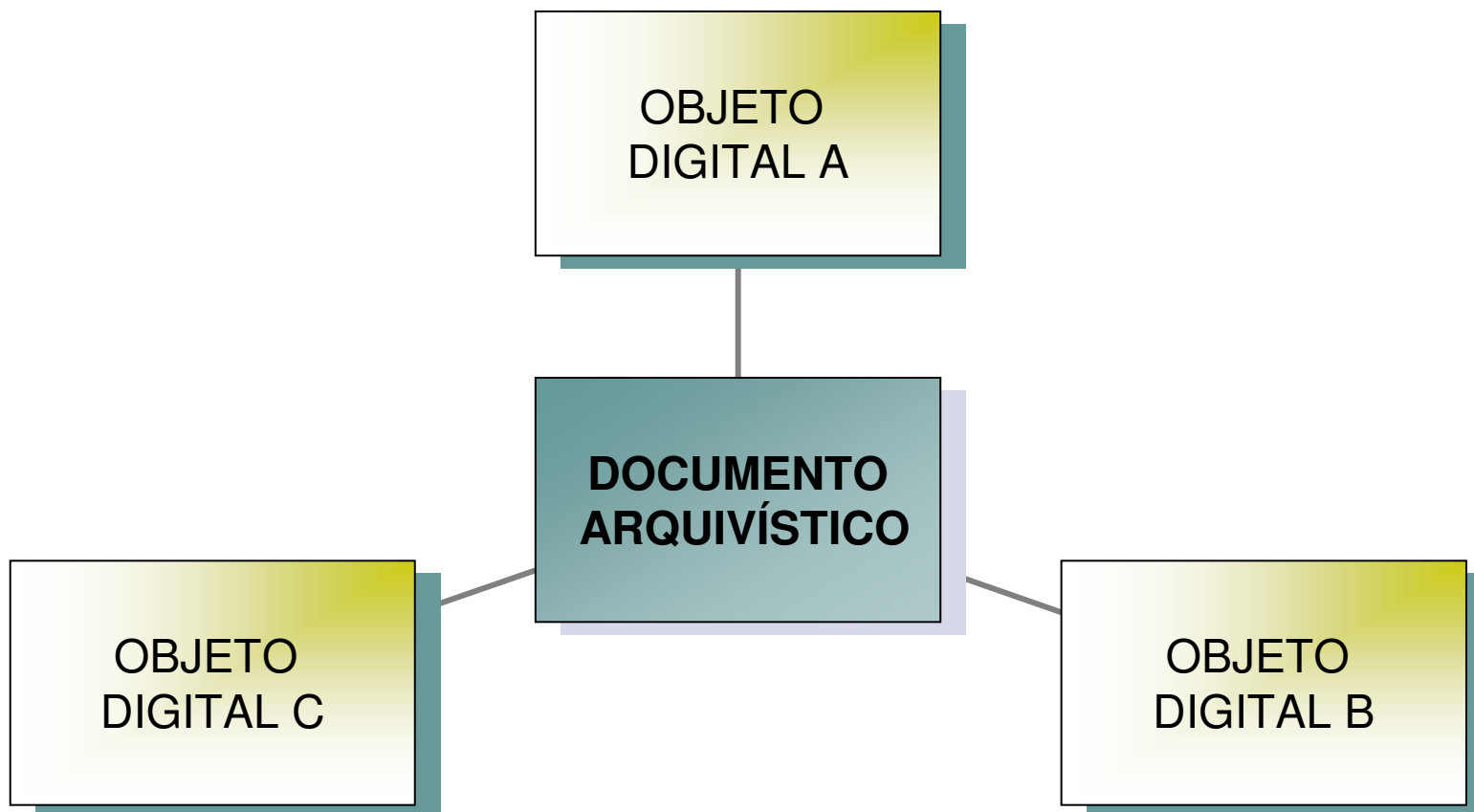
SIGAD

Sistema desenvolvido para realizar as operações técnicas da gestão arquivística de documentos



O que um SIGAD faz:

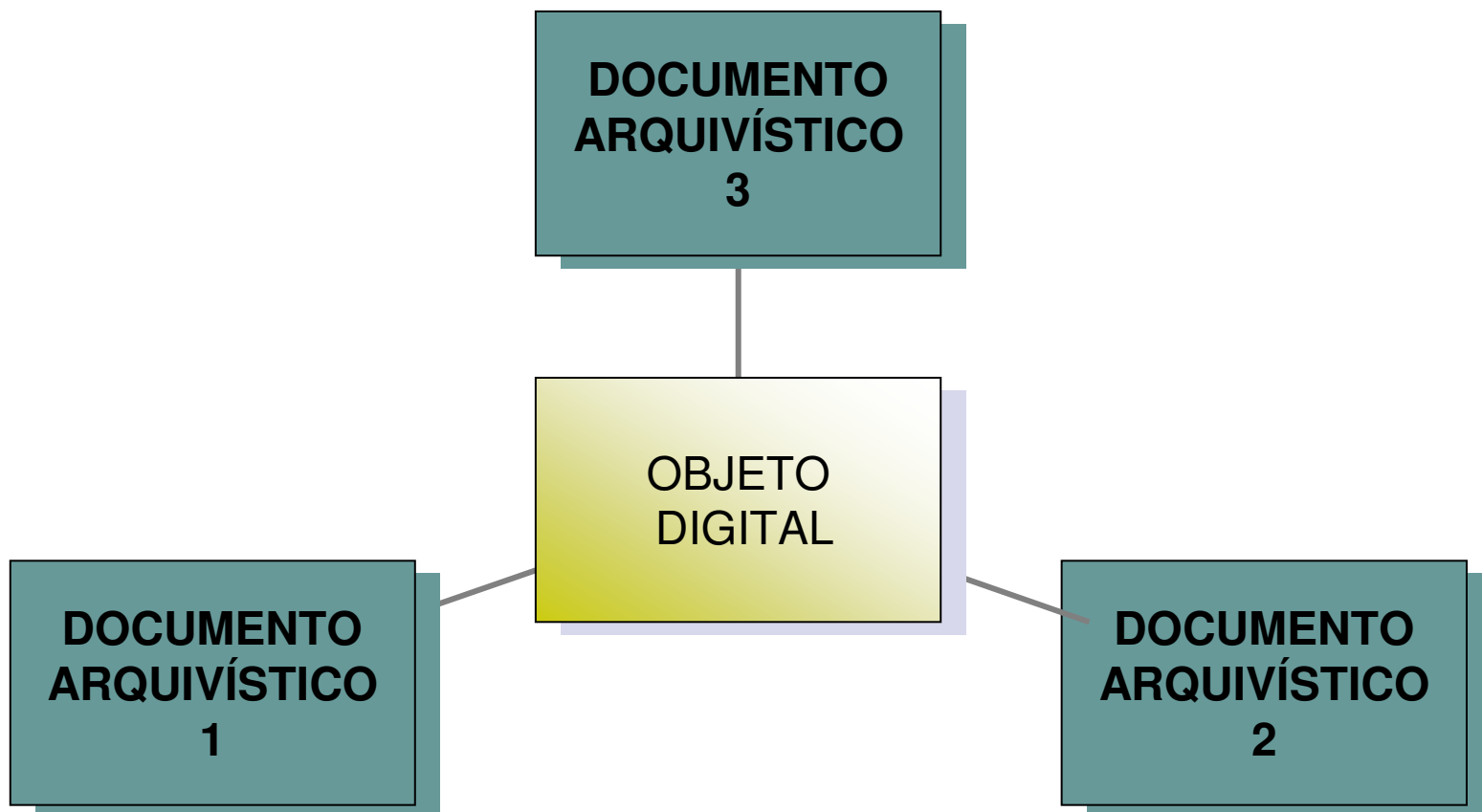
- trata o documento arquivístico como uma unidade complexa;





O que um SIGAD faz:

- trata o documento arquivístico como uma unidade complexa;



O que um SIGAD faz:

- trata o documento arquivístico como uma unidade complexa;

Um SIGAD trata o
DOCUMENTO
ARQUIVÍSTICO





O que um SIGAD faz:

- trata o documento arquivístico como uma unidade complexa;
- realiza a gestão dos documentos a partir do plano de classificação para manter a relação orgânica entre os documentos;
- implementa metadados ao nível dos documentos para descrever o contexto de produção dos documentos;
- Armazena e faz uma gestão segura para garantir a autenticidade dos documentos e a transparência das ações do órgão ou entidade;
- trata sistematicamente a seleção, a avaliação dos documentos arquivísticos e a sua destinação (eliminação ou guarda permanente), de acordo com a legislação em vigor;
- exporta os documentos para transferência e recolhimento;
- inclui procedimentos para a preservação de longo prazo dos documentos arquivísticos.

e-ARQ



PARTE 1

Estrutura

- Histórico da gestão de documentos no Brasil
- Planejamento e implantação do programa de gestão
- Procedimentos da gestão
- Instrumentos da gestão

Referências

- Norma ISO 15.489
- Projeto InterPARES – Universidade de British Columbia
- Legislação brasileira de arquivos



PARTE 1 - Aspectos importantes

- Identificação dos **documentos arquivísticos digitais** dentre as informações e os documentos produzidos, recebidos ou armazenados em meio digital;
- Implantação de um **programa de gestão arquivística de documentos** único que compreenda tanto os documentos arquivísticos convencionais como os digitais;
- Participação dos **profissionais da administração, de arquivo e da TI** na concepção, do projeto, implantação e gerenciamento dos sistemas eletrônicos de gestão de documentos.



PARTE 2 - Aspectos de funcionalidades

Estrutura

- Plano de classificação
- Tramitação
- Captura
- Avaliação e destinação
- Pesquisa, Localização e Apresentação
- Segurança
- Armazenamento
- Preservação
- Funções administrativas e técnicas

Referências

- Modelo de requisitos funcionais da União Europeia (MoReq);
- Especificação de requisitos do DoD (EUA);
- Requisitos para sistemas de gestão de documentos eletrônicos do Reino Unido;
- Norma ISO 15.489



PARTE 2 – Exemplos

Código e Tabela

- **1.1.1** Um SIGAD tem que incluir e ser compatível com o plano de classificação do órgão ou entidade.
- **4.1.2** Um SIGAD tem que associar automaticamente ao dossiê/processo o prazo e a destinação previstos na classe em que o documento foi inserido.

Segurança: acesso

- **6.2.2** Um SIGAD tem que exigir que o usuário esteja devidamente identificado e autenticado antes que este inicie qualquer operação no sistema.

Preservação

- **8.1.13** Um SIGAD tem que permitir o controle da vida útil dos suportes para auxiliar no processo de rejuvenescimento.

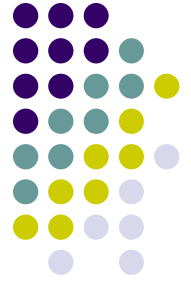
e-ARQ



Benefícios

- Aperfeiçoamento, padronização e controle dos procedimentos de criação, recebimento, acesso, armazenamento e destinação dos documentos.
 - economia e eficácia dos processos e documentos que são conservados somente pelo tempo necessário;
 - transparência das ações;
 - evidência em caso de litígio.
- Avaliação e aperfeiçoamento dos sistemas em uso - instrumento para desenvolvimento ou aquisição de softwares;
- Facilitar a interoperabilidade entre os sistemas.
- Material didático – gestão arquivística de documentos.

PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS



- Conceitos
- Estratégias para preservação digital
- Metadados de preservação

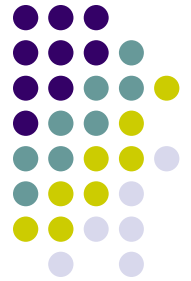
Preservação digital



1. Conjunto de ações destinadas a manter a acessibilidade dos objetos digitais a longo prazo.
(UNESCO)
2. Ações destinadas a manter a integridade e a acessibilidade dos objetos digitais ao longo do tempo. Devem alcançar todas as características essenciais do objeto digital: físicas, lógicas e conceituais.
(CTDE)

Desafio da preservação digital:
Autenticidade e **acesso** de longo prazo

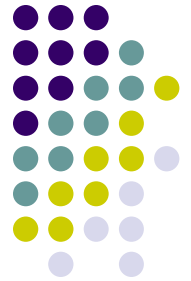
Objeto digital



1. Arquivo digital que, além de seu conteúdo, possui identificador único e metadados associados. É composto de:
 - 1. objeto físico – é o objeto digital enquanto fenômeno físico que registra as codificações lógicas dos bits nos suportes. Por exemplo, no suporte magnético o objeto físico é a seqüência do estado de polaridades (negativa e positiva); nos suportes ópticos é a seqüência de estados de translucidez (transparência e opacidade);
 - 2. objeto lógico – é o objeto digital enquanto conjunto de seqüências de bits, que constitui a base dos objetos conceituais;
 - 3. objeto conceitual - é o objeto digital que se apresenta de maneira compreensível para o usuário, por exemplo, o documento visualizado na tela do computador.

(CTDE)

Componentes digitais



1. É um objeto digital que contém o todo ou a parte do conteúdo de um documento digital e/ou dados ou metadados necessários para ordenar, estruturar ou manifestar esse conteúdo e que requer métodos específicos de preservação. (InterPARES)

Estratégias para preservação digital



Recapitulando... alguns problemas trazidos pelo documento digital

- Fragilidade intrínseca do armazenamento digital – degradação física do suporte.
- Rápida obsolescência da tecnologia digital: hardware, software e formatos;
- Complexidade e custos da preservação digital.

Como preservar?

Estratégias para preservação digital



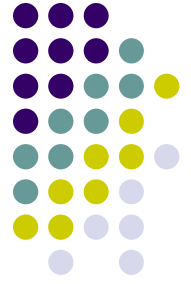
Salvar os bits é necessário, mas não é suficiente!

Como já foi dito, no documento digital ...

...O conteúdo **não é diretamente acessível** à compreensão humana. Os símbolos precisam ser decodificados por software específico para se tornarem legíveis.

*As técnicas de preservação tem que ser capazes de apresentar a **forma original** do documento e suas **funcionalidades***

Estratégias para preservação digital



1. Preservação tecnológica

- Hardware: Museu de equipamentos
- Software: preservar aplicações e sistemas operacionais

Estratégias para preservação digital



2. Emulação

Emulador de hardware: um programa que faz a máquina se comportar como outra

um emulador de um computador obsoleto pode ser rodado em um computador do futuro

Vantagem: possibilita o acesso ao documento em sua **versão original**.

Desvantagem: necessidade de manter o software original; dificuldade de emulações em cadeia

Estratégias para preservação digital



3. Migração

Conjunto de procedimentos e técnicas para assegurar a capacidade dos objetos digitais serem acessados face às mudanças tecnológicas.

Pode ser:

a) **Atualização** → de um suporte que está se tornando obsoleto, fisicamente deteriorado ou instável para um suporte mais novo;

b) **Conversão** → de um formato obsoleto para um formato mais atual ou padronizado;

ou

→ de uma plataforma computacional em vias de descontinuidade para uma outra mais moderna.

Estratégias para preservação digital



4. Monitoramento de software e formatos

Auxiliar as decisões no planejamentos das estratégias de preservação digital

Metadados: Conceito



→ Dados sobre dados

OU

→ Informação sobre informação

Informações relacionadas a um recurso digital

Portugal: [metainformação]

Metadados:

Conceito



- Dados estruturados que descrevem e permitem encontrar, gerenciar, compreender ou preservar documentos arquivísticos ao longo do tempo.

(CTDE - Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos – Conselho Nacional de Arquivos – Brasil)

Metadado de preservação digital:

Conceito



- “Informação que apóia e documenta os processos associados com a preservação digital de longo prazo”

Metadados:

Funções



- Apoiar o **acesso** aos documentos;
- Apoiar e documentar a **gestão e a preservação** de documentos digitais.

Os metadados devem ser registrados durante **todo o ciclo de vida dos documentos**, incluindo as atividades de: criação, identificação, descrição, acesso, armazenamento e preservação.

***ALERTA:** os produtores TEM que registrar os metadados desde a criação dos documentos.*

Metadados de preservação

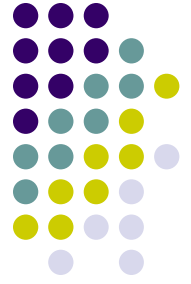
Funções



- Registrar informação técnica e administrativa das ações de preservação;
 - Registrar os efeitos das estratégias de conversão;
 - Monitorar o ciclo de obsolescência;
 - Registrar informação sobre o ambiente tecnológico necessário para apresentação e uso do documento;
 - Registrar informação para apoiar a gestão dos direitos.
- *Garantir a autenticidade e o acesso aos documentos ao longo do tempo.*
- *Fornecer o conhecimento necessário para que os preservadores desenvolvam as ações de preservação*

Metadados

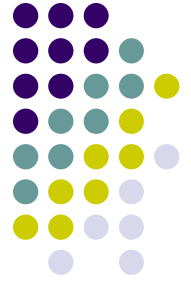
Forma de registro



1. Embutidos no documento digital
 - “invisíveis”
 - Ex.: HTML
2. Armazenados separadamente
 - Estruturados em bases de dados e vinculados al documento que descrevem.

Metadados:

Tipos



- 1. Administrativos**
- 2. Estruturais**
- 3. Descritivos**

Metadados:

Tipos



1. Administrativos

Auxilia a gestão de documentos, a gestão de direitos e a gestão da preservação.

Registra características técnicas.

Ex.:

- data de recebimento;
- ação de preservação (conversão, atualização);
- tipo de arquivo (.DOC, .ODT);
- direitos de acesso (confidencialidade, propriedade intelectual).

Metadados:

Tipos



2. Estruturais

Descrevem as relações entre documentos e a estrutura interna de **documentos complexos**

Ex.:

- versões de documentos;
- documentos de um processo;
- tabela de uma base de dados;
- arquivos de uma página da web.

documentos complexos

(formados por diversos arquivos relacionados)

Ex.: bases de dados, páginas da web, correios eletrônicos com anexos

Metadados:

Tipos



3. Descritivos

Auxilia na busca dos documentos.

Ex.:

- autor;
- destinatário;
- data de criação;
- instituição produtora;
- classificação
- assunto;
- etc.

Metadados:

Tipos



1. Administrativos

2. Estruturais

3. Descritivos

Documentos digitais

Documentos tradicionais y
Documentos digitais

Metadados

esquema de metadados



Conjunto de metadados estruturados para um conjunto específico de recurso de informação.

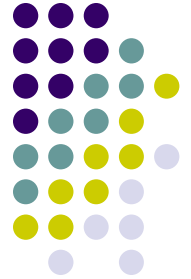
Ex.: MARC; EAD; Dublin Core etc.

Realizações da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos – CTDE / Conarq



1. **Glossário** de termos relacionados aos documentos digitais
2. **Carta de preservação** do patrimônio arquivístico digital do Conarq
3. **Resolução n. 24** do Conarq – Transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais

Carta para preservação do patrimônio arquivístico digital



Elaboração de estratégias e políticas

- Gestão arquivística de documentos
- Instrumentalização dos arquivos
- Governo eletrônico

Estabelecimento de normas

- Padrões e protocolos
- Requisitos funcionais
- Metadados
- Segurança da informação digital

Promoção do conhecimento

- Agenda de pesquisa
- Ensino e Formação de recursos humanos
- Disseminação do conhecimento

Resolução n. 24



Diretrizes para transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais

- Os criadores têm que assegurar a confiabilidade e integridade dos documentos arquivísticos digitais;
POLÍTICA DE GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS
- Os preservadores têm que possui uma infraestrutura organizacional (recursos humanos, tecnológicos y financeiros) para receber, descrever, preservar e dar acesso aos documentos arquivísticos digitais.
POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS