



Preservação Digital: Desafios e estratégias

Alex Pereira de Holanda



Contexto

Universo digital crescente

Linha do Tempo:

INDÚSTRIA 1.0

Mecanização, tear e força à vapor

1784



INDÚSTRIA 3.0

Automação, robótica, computadores, internet e eletrônicos

1969



1870



INDÚSTRIA 2.0

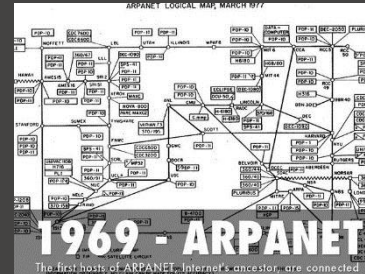
Produção em escala, linha de montagem e combustão

HOJE



INDÚSTRIA 4.0

Sistemas cibernéticos, internet das coisas, IA e Big Data



Universo digital

Panorama internacional

2
0
1
3

4.4ZB

Era o tamanho total do universo digital

17%

Dados por dispositivos móveis e pessoas



Universo digital

Panorama internacional

44 ZB

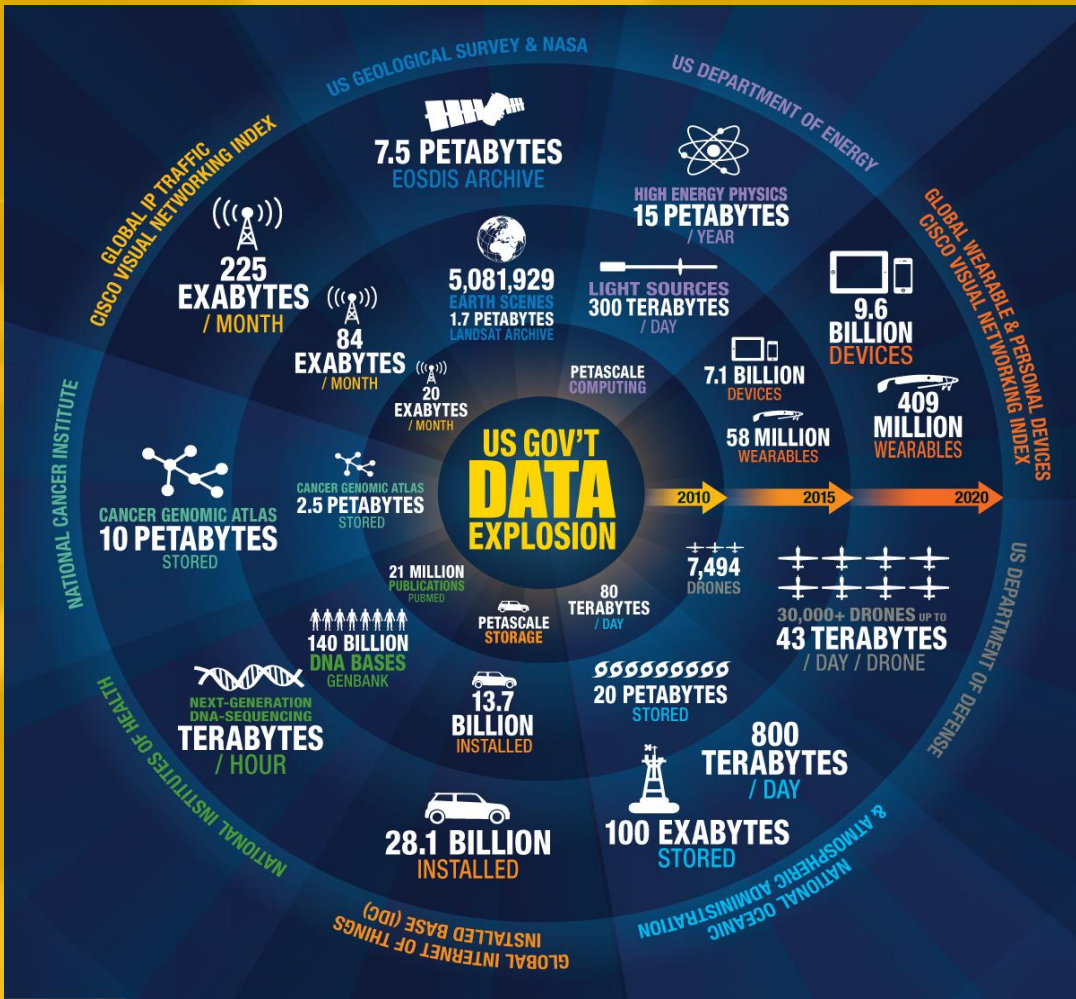
Era o tamanho total do universo digital

27%

Dados por dispositivos móveis e pessoas

2
0
2
0





Universo digital

Panorama brasileiro

2
0
1
9

6/7 hab

180 milhões de dispositivos no Brasil

1/1 hab

Estima-se que entre 2022 e 2024 o Brasil chegue a 1 dispositivo por habitante



2/1 hab

Se incluirmos smartphones o Brasil chegará a 2 dispositivos por habitante

X2

A quantidade de computadores no Brasil dobra a cada 4 anos

Universo Digital

Ações de Governo

- Política de e-Governo
- Programa Sociedade da Informação
- Comitê Executivo do Governo Eletrônico (CEGE)

- Portal da Transparência
- Resolução nº 20
- Carta de preservação do patrimônio arquivístico digital

- Resolução nº 24

- Padrões Web em Governo Eletrônico (ePWG)
- Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE)
- Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI)

2000

2004

2006

2008

1995

2001

2005

2007

2010

- Criação da CTDE /CONARQ

- Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP Brasil
- Portal do Governo Eletrônico

- Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING)
- Portal de Compras Públicas (Comprasnet)
- Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (Gespública)

- Resolução nº 25

- Resolução nº 31
- Resolução nº 32
- AN- Digital

Universo Digital

Ações de Governo

- Resolução nº 38

- Decreto nº 8.539:
(Processo Eletrônico
Nacional)

- Criação da área
de Preservação
digital no AN

- Decreto nº 9.319: Estratégia
Brasileira para a
Transformação Digital
(E-Digital)
- Recomendação para
elaboração e políticas de
preservação digital do AN
- Estudos para ampliação do
escopo do AN-Digital

2013

2015

2017

2019

2012

2014

2016

2018

- Lei de Acesso da informação
- Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA)
- Portal Brasileiro de Dados Abertos
- Política de preservação digital AN
- Resolução nº 36 e nº 37

- Resolução nº 39

- Decreto nº 8.638: Política de governança digital
 - Estratégia de governança digital (EGD)
- Decreto nº 8.777: Política de dados abertos
- Decreto nº 8.936: Plataforma de cidadania digital
- Decreto nº 8.789: Compartilhamento de bases de dados
- Atualização da política de preservação digital do AN

- Recomendação para uso
do sistema eletrônico de
informações - SEI

Documentos
Digitais
Produzidos
massivamente



Universo digital crescente

Pontos positivos e negativos



- Agilidade, transparência e controle das ações do Estado
 - Disseminação de informações
 - Conectividade
- Redução de tempo e espaço



- Acesso mediado por hardware e software
 - Obsolescência tecnológica
 - Fragilidade dos meios de armazenamento
- Possibilidade de adulteração ou corrupção

DESAFIO:

Como manter documentos digitais preservados, confiáveis (autênticos, precisos e fidedignos) e acessíveis pelo tempo que for necessário?



Preservação Digital

Conceitos e estratégias

Preservação Digital

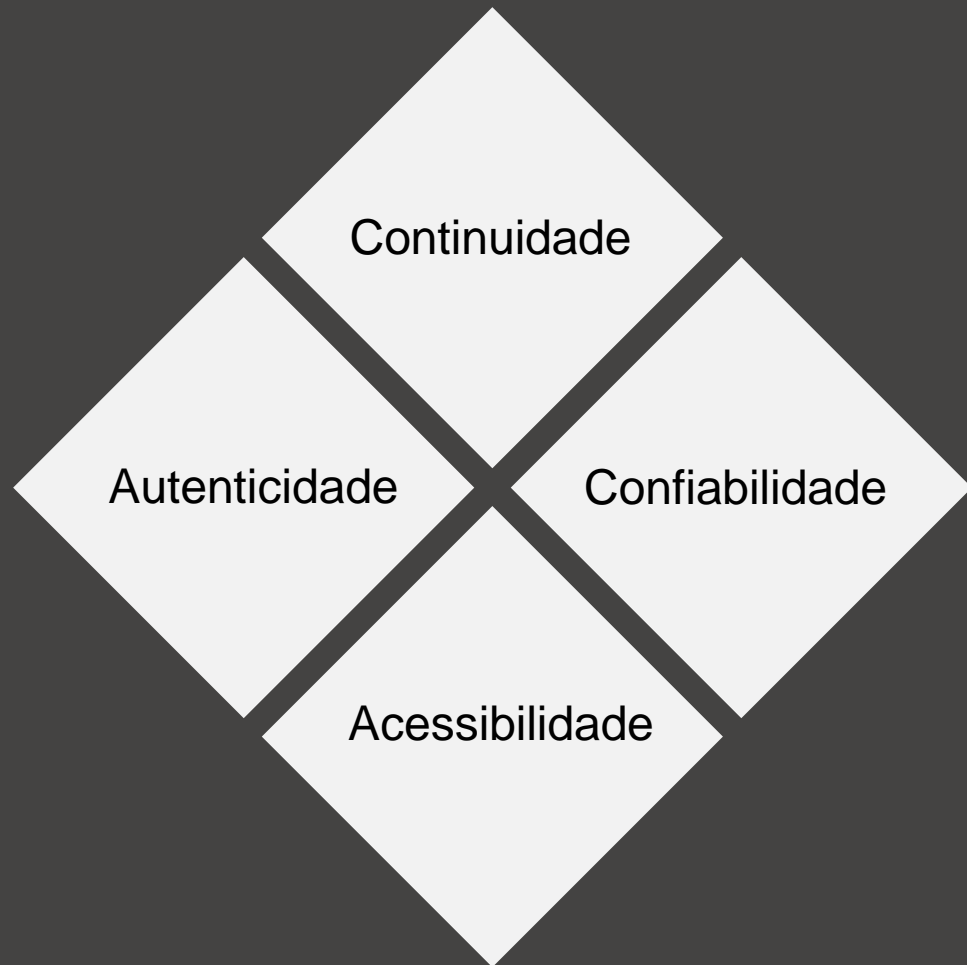
O que é?

É o conjunto de ações **gerenciais** e **técnicas** exigidas para superar as mudanças tecnológicas e a fragilidade dos suportes; garantindo o acesso e a interpretação de documentos digitais pelo tempo que for necessário.

(Glossário CTDE, 2009)

Preservação Digital

Ações técnicas e gerenciais em um processo contínuo que se inicia na concepção da produção dos documentos digitais, com objetivo de garantir:



Preservação Digital

Ações Gerenciais



Preservação Digital

Ações Técnicas

Encapsulamento



Migração



**Uso de
Formatos
Estáveis**



Normalização



**Diretório de
Formatos**

Preservação digital

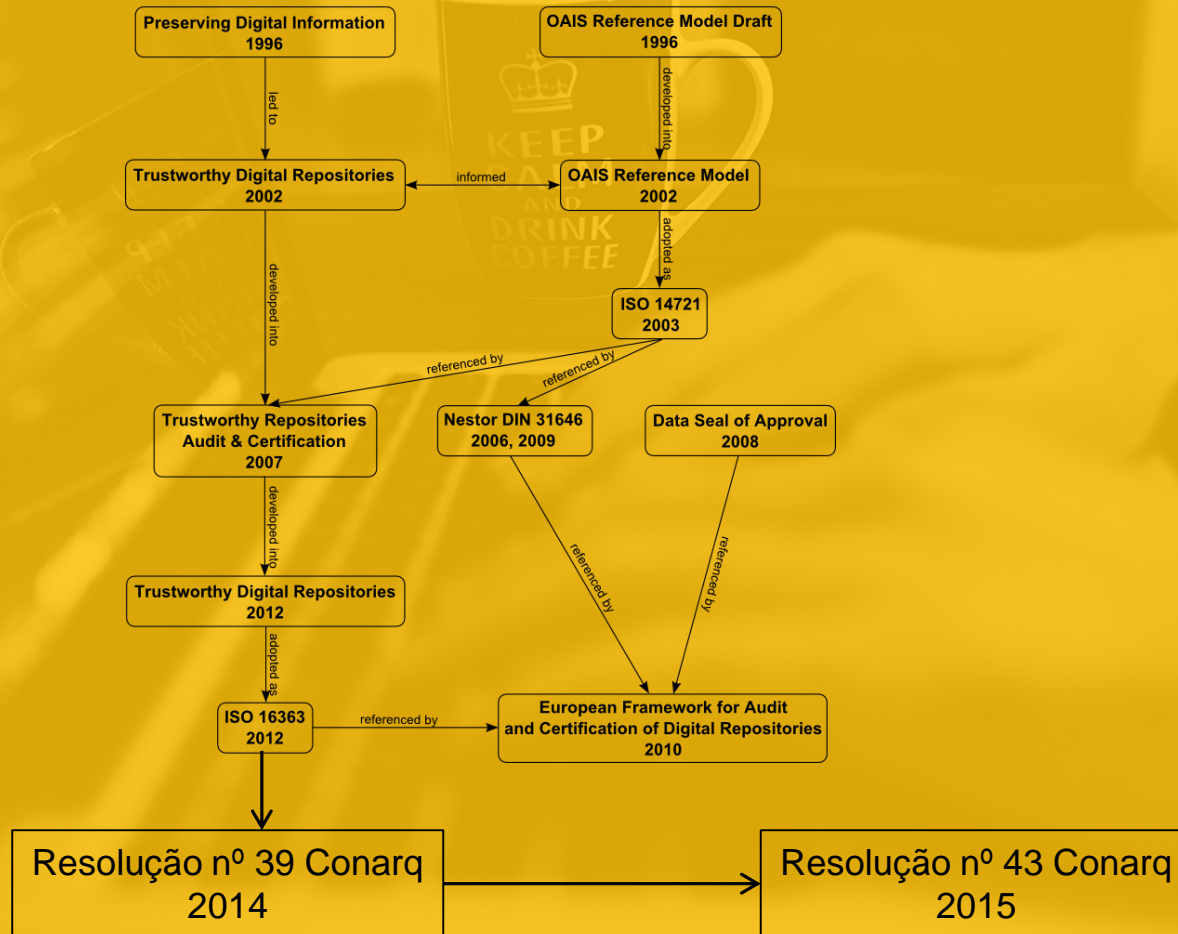


**Repositórios
digitais**

Repositório digital

Um repositório digital é um complexo que apoia o gerenciamento dos materiais digitais, pelo tempo que for necessário. É formado por elementos de hardware, software e metadados, bem como uma infraestrutura organizacional e procedimentos normativos e técnicos.

Digital Repository Standards Development



OAIS



- Modelo de referência que define uma organização de pessoas e sistemas, com responsabilidade sobre a preservação digital de determinado acervo e garantir sua acessibilidade a uma comunidade de usuários

Pacotes

Pacote de informação:

É um contêiner conceitual composto por dois tipos de informação:

1- **Informação de conteúdo** [documento]

2- **Informação de descrição de preservação** [metadados necessários para preservar o documento]



3- **Informação de Empacotamento**

[metadados necessários para juntar e identificar os componentes de um Pacote de Informação]

4- **Informação Descritiva**

[metadados utilizados para apoiar a localização, ordenação e recuperação de informação]

Documento +

Metadados

- Descritivos
- Preservação
- Estruturais

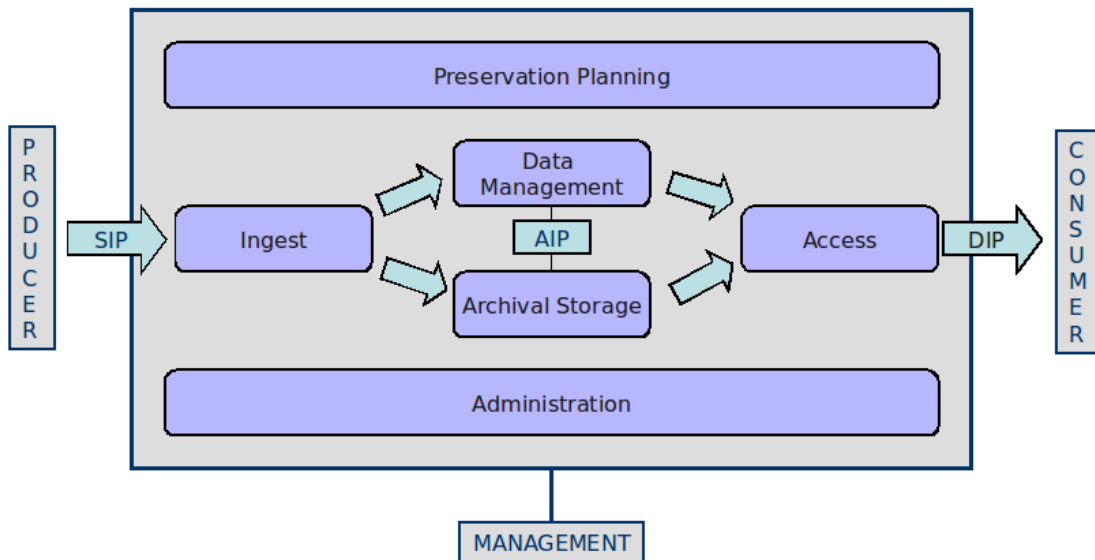
SIP – Pacote de informação para submissão

AIP – Pacote de informação para arquivamento

DIP – Pacote de informação para disseminação

OAIS

Open Archival Information System (OAIS) reference model (ISO-STD 14721)





Documentos
digitais



Recolhimento

BARRAMENTO /
SISTEMA DE RECOLHIMENTO

Preservação

AN digital

Repositório Arquivístico Digital Confiável

Acesso

PLATAFORMA DE ACESSO

O Programa

Uma possível solução

Criar um **ecossistema confiável** para preservação de documentos arquivísticos digitais



Propósito de dotar o Arquivo Nacional das condições de infraestrutura organizacional e tecnológica; bem como requisitos, normas e procedimentos para assegurar que os documentos arquivísticos digitais por ele recolhidos permaneçam sempre acessíveis, compreensíveis, autênticos e íntegros.



Novos
desafios

Novos desafios



Computação em **nuvem**

Políticas de Governo para adoção de computação em nuvem

Blockchain

Forte tendência mundial que poderá ser o mais novo paradigma dos arquivos (gestão e preservação)



PERSPECTIVAS



谢谢 OBRIGADO
 THANK YOU
 DANKIE GRACIAS
 CẢM ƠN BẠN MERCI
 KIITOS ありがとう
 DĚKUJI
 ПРАККА ПĚR
 విటాగోదాపిమె
 ధన్యవాదం
 DANKE
 GRATIAS AGIMUS TIBI
 СПАСИБО
 GRAZIE
 TAKKGRÀCIES
 DIOLCH DZIĘKUJĘ
 TAK FALEMINDERIT



Alex-holanda



Alex@an.gov.br