



**WIDaT 2018**  
II WORKSHOP DE INFORMAÇÃO,  
DADOS E TECNOLOGIA

**OS PRINCÍPIOS *FAIR* COMO DIRETRIZES PARA MAXIMIZAR O USO E (RE)USO DOS DADOS DE PESQUISA:  
TRAÇANDO UM PARALELO COM A GESTÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS**

**Bárbara Carvalho Diniz**

Mestranda em Ciência da Informação pela UFPB

Contato: [dinizbarbara6@gmail.com](mailto:dinizbarbara6@gmail.com)

**Guilherme Ataíde Dias**

Doutor em Ciências da Comunicação/Ciência da Informação pela USP

Contato: [guilhermeataide@gmail.com](mailto:guilhermeataide@gmail.com)

**Alzira Karla Araújo da Silva**

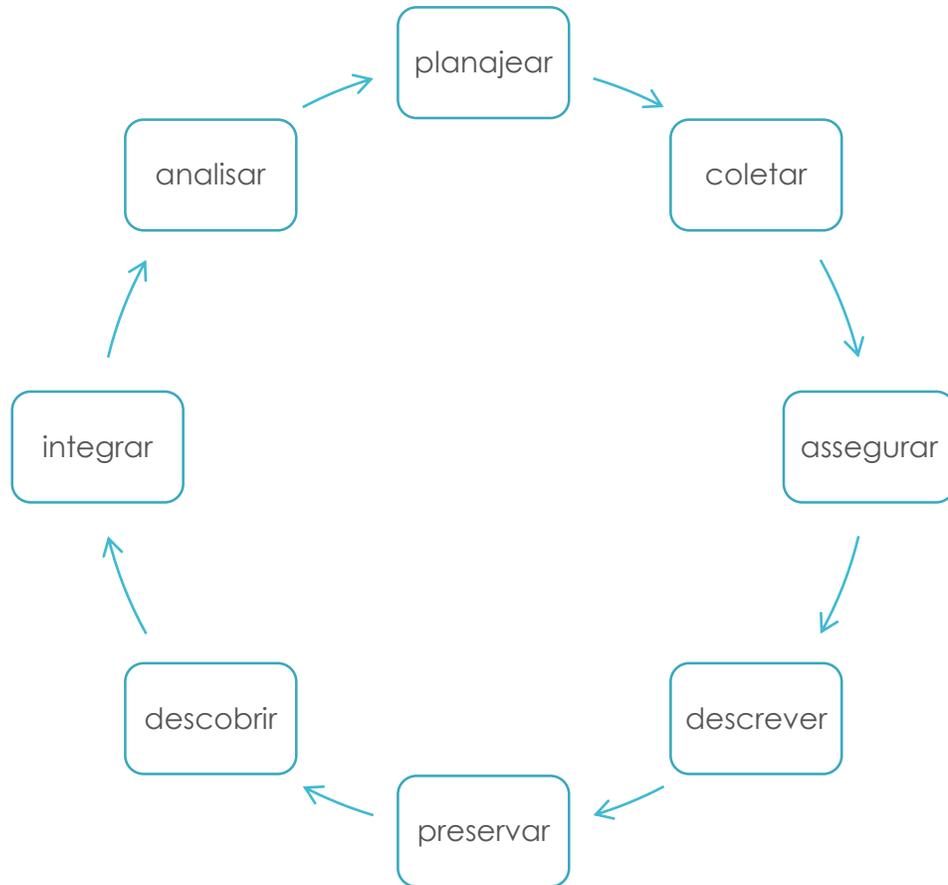
Doutora em Ciência da Informação pela UFMG

Contato: [alzirakarlaufpb@gmail.com](mailto:alzirakarlaufpb@gmail.com)

- O que é *FAIR*?;
- É primordial entender o que são dados de pesquisa para saber como tratá-los e preservá-los. Conhecer como surgem, suas fases e sua natureza é essencial para compreender os princípios *FAIR*.



## CICLO DE VIDA DOS DADOS



- Isso tudo é cíclico, pois os dados podem ser úteis não só para a pesquisa que os gerou, mas para outras pesquisas com diferentes intenções do original.

## GESTÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS

- Paes (2005, p.26) conceitua documento como “registro de uma informação, independentemente de sua natureza do suporte que a contém.”
- O Arquivo Nacional (2005, p.75) traz a seguinte definição sobre documento digital: “documento codificado em dígitos binários, acessível por meio de sistema computacional.”



- Objetivo geral: compreender como os princípios *FAIR* e a gestão de documentos arquivísticos digitais podem contribuir para o gerenciamento de dados científicos.
- Objetivos específicos:
  - conhecer os princípios orientadores *FAIR*;
  - entender as diretrizes e princípios sobre gestão de documentos arquivísticos digitais e;
  - estabelecer as semelhanças entre os princípios *FAIR* e a gestão de documentos arquivísticos digitais.

**F**indable   
**A**ccessible   
**I**nteroperable   
**R**eusable 



- Esta pesquisa classificada como de natureza aplicada;
- Caracteriza-se como exploratória;
- Em relação aos seus procedimentos técnicos é classificada como uma pesquisa bibliográfica.



# PRINCÍPIOS *FAIR*

**Principios FAIR**  
para los Datos Científicos

-  ENCONTRABLES
-  ACCESIBLES
-  INTEROPERABLES
-  REUTILIZABLES



## Quadro 1 – Diretrizes dos princípios FAIR

PRINCÍPIO	ESPECIFICAÇÕES
Encontrável ( <i>findable</i> )	Reencontrável em qualquer ponto no tempo; dados digitais devem ser persistentes, com ênfase em seus metadados; minimamente conter metadados acionáveis por máquina que permitam distingui-lo de outros objetos de dados; uso de identificador único e persistente.
Acessível ( <i>accessible</i> )	Devem ser acessíveis, pois devem ser obtidos tanto por máquinas, quanto por humanos; mediante autorização apropriada; por meio de protocolo bem definido; assim máquinas e humanos serão capazes de julgar se o objeto é acessível.
Interoperáveis ( <i>interoperable</i> )	Metadados devem ser acionados por máquinas; os (meta) formatos de dados devem utilizar vocabulários compartilhados e ontologias; os metadados dentro dos objetos de dados devem ser sintaticamente reproduzíveis e semanticamente acessíveis.
Reusáveis ( <i>reusable</i> )	Os objetos de dados devem estar em conformidade com os princípios da encontrabilidade ( <i>encontrável</i> ) e interoperável; metadados devem ser ricos para que com o mínimo de esforço humano possam ser ligados ou integrados com outras fontes de dados; deve-se referir as suas fontes com metadados ricos para permitir a citação apropriada.

## Quadro 2 – Gestão de documentos arquivísticos digitais (procedimentos e ações)

Captura	Ações
Consiste no procedimento que declara um documento como documento arquivístico, este procedimento incorpora o documento ao sistema.	registro, classificação, indexação, atribuição de restrição de acesso e arquivamento.
Avaliação	Ações
Uma atividade essencial para a gestão de documentos, pois através da avaliação é possível racionalizar o grande número de documentos produzidos nas fases correntes e intermediária, fazendo então que só os documentos essenciais cheguem a fase permanente.	retenção dos documentos, eliminação, transferência e recolhimento
Pesquisa, localização e apresentação dos documentos	Ações
O sistema deve possuir funções para recuperação e acesso aos documentos e as informações contidas neles, como forma de facilitar o dia a dia das atividades das instituições.	Pesquisa, localização e apresentação dos documentos a partir de parâmetros definidos que são selecionadas entre as informações coletadas no momento do registro do documento e entre os metadados associados a ele.

## Quadro 2 - Gestão de documentos arquivísticos digitais (procedimentos e ações)

Segurança: controle de acesso, trilhas de auditoria e cópias de segurança	Ações
O sistema deve conter controles de acesso e procedimentos de segurança que possam garantir a integridade dos documentos.	Controle de acesso, uso e rastreamento, trilha de auditoria, cópias de segurança e segurança da infraestrutura.
Armazenamento	Ações
As ações relativas ao armazenamento dos documentos arquivísticos convencionais e digitais permeiam todo o ciclo de vida destes. O armazenamento deve garantir autenticidade e o acesso aos documentos pelo tempo estabelecido pela tabela de temporalidade (define o tempo de guarda dos documentos, seja por tempo determinado ou guarda permanente) e sua destinação.	Fatores mais importantes para a seleção das opções de armazenamento: volume e estimativa dos documentos, segurança dos documentos, características do suporte e do ambiente, frequência de uso e custo relativo das opções de armazenamento dos documentos.
Preservação	Ações
Os documentos arquivísticos tem que se manter acessíveis e utilizáveis pelo tempo necessário para sua guarda. Deve ter garantido sua longevidade, funcionalidade e seu acesso contínuo.	Prevenção de obsolescência tecnológica e de danos físicos ao suporte que se encontra armazenado, técnicas como migração, refreshing, conversão, emulação, encapsulamento e preservação a tecnologia.

Fonte: adaptado do Conselho Nacional de Arquivos (2011)

## Quadro 3 – pontos em comum entre FAIR e a gestão de documentos arquivísticos digitais

Princípios FAIR	Gestão de documentos arquivísticos digitais	Pontos em comum
Dados encontráveis	Encontrabilidade de documentos.	Pontos em comum sobre encontrabilidade. (serem encontráveis)
Encontrável a partir dos metadados, uso de identificador persistente, uso de palavras-chave, nomenclatura apropriada.	Uso de identificador, descrição informativa = metadados, recursos de indexação, uso de palavras-chave, documentos encontrados a partir dos metadados.	Uso de identificador, encontrável a partir de metadados, uso de palavras-chave.
Dados acessíveis	Acessibilidade de documentos.	Pontos em comum sobre acessibilidade.
Mediante autorização apropriada, protocolo bem definido, controle de acesso, especificar onde se depositam os dados, metadados, documentação e códigos.	Controle de acesso dos documentos, atributos de segurança, administrador do sistema determina quem pode ter acesso aos documentos.	Acesso mediante a autorização apropriada, controle de acesso.
Dados interoperáveis	Interoperabilidade de documentos.	Pontos em comum sobre interoperabilidade.
Metadados acionados por máquinas, metaformatos utilizam vocabulários controlados e ontologias, metadados dentro dos objetos de dados deve ser reproduzíveis e acessíveis, especificar dados, vocabulários, padrões e metodologias deverá seguir.	Consulta, recuperação, importação e exportação de documentos e seus metadados, operações de interoperabilidade devem respeitar a legislação vigente e a política de segurança, capaz de interoperar com outros sistemas por meio de padrões abertos.	Não foram encontrados pontos em comum neste aspecto.
Dados reusáveis	Reuso de documentos.	Pontos em comum sobre reuso.
Devem estar em conformidade com os princípios de encontrabilidade (encontráveis) e interoperabilidade (interoperáveis), bem descritos para que possam ser integrados a outros dados, referência a fonte e metadados, processo de garantia de qualidade de dados, cumprimento de tempo da validade de dados.	Os documentos arquivísticos devem possuir valores de autenticidade, confiabilidade, organicidade, acessibilidade e unicidade. No plano de classificação e destinação deve estar atribuído o tempo de guarda do mesmo para fins administrativos ou históricos.	Deve ser estabelecido o tempo de guarda e validade dos dados/documentos. Garantia de qualidade, confiabilidade da informação.

Fonte: adaptado de Conselho Nacional de Arquivos (2011); Comissão Europeia (2016); Force 11 (2018).

- Os princípios *FAIR* trazem como pilares serem encontráveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis como preocupações da gestão de dados de pesquisa;
- Estes princípios **focam potencialmente em administração para o uso e reuso dos dados, não abordando a questão da preservação**, que também é uma preocupação da gestão dos dados de pesquisa;
- A gestão de documentos arquivísticos digitais tem como prerrogativas não apenas a administração, **mas assuntos que envolvem a política institucional e preservação dos documentos** ;
- Não é intenção fazer uma crítica aos princípios *FAIR*, pois estes foram criados para maximizar o uso e reuso de dados. A preservação aparentemente não é seu foco.

- Contudo, os princípios *FAIR* aliados aos princípios da gestão de documentos arquivísticos digitais demonstram qualidades essenciais na administração e preservação de dados de pesquisa;
- Quem tende a ganhar com isto é a ciência, **pois terá acesso e preservação para o desenvolvimento presente e futuro.**



ARQUIVO NACIONAL (BRASIL). **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. 232 p.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (BRASIL). **e-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos/ Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos**. 1.1 versão. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2011. 136p. Disponível em: <<http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/e-arq.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2018.

COMISSÃO EUROPEIA. **Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020**. Versão 3.0. [S.l.: s.n], 2016. 12 p. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf)>. Acesso em: 24 set. 2018.

DATAONE. **Data Life Cycle**. 2018. Disponível em: <<https://www.dataone.org/data-life-cycle>>; Acesso em: 24 set. 2018.

FORCE 11. **Guiding principles for Findable, Accessible, Interoperable and Re-usable data publishing version b.1.0**. 2018. Disponível em: <<https://www.force11.org/fairprinciples>>. Acesso em: 24. set. 2018.

PAES, Marilena Leite. **Arquivo: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2005. 228p