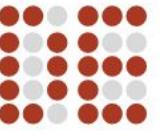




Módulo 1: Contexto de partida

1.3 - Gestão de dados de investigação

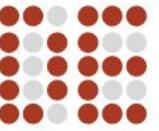
- Contexto, tipologias e benefícios
- Plano de gestão de dados
- Abertura *vs* proteção de dados



Enquadramento

Processo de
investigação

Dados de
investigação

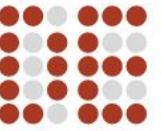


Enquadramento

Processo de
investigação

Dados de
investigação

Percorso dos dados
(gerir, armazenar, preservar, partilhar)



Enquadramento

Processo de
investigação

Dados de
investigação

Percorso dos dados
(gerir, armazenar, preservar, partilhar)

Gestão dos dados de investigação

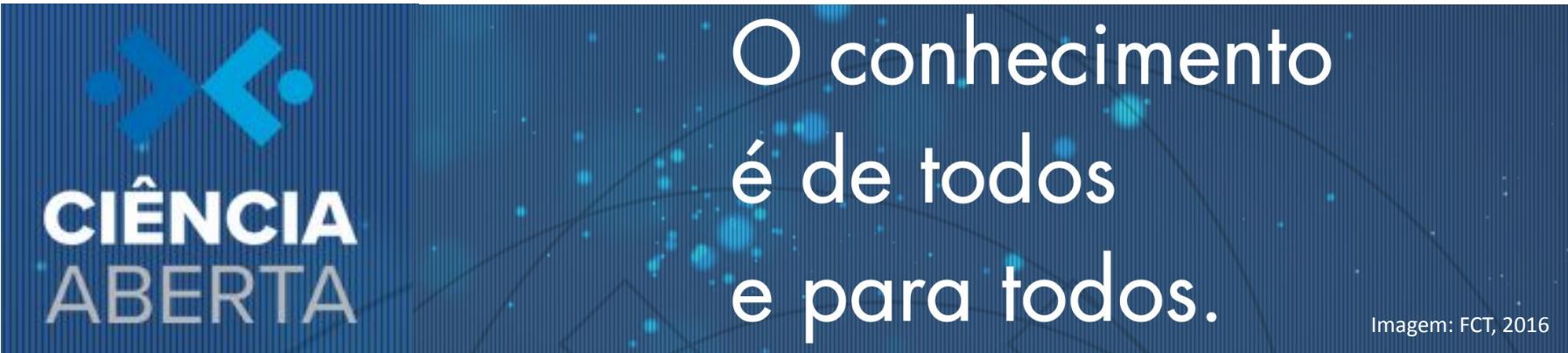
Projeto de
Dissertação

Gestão de dados de
investigação

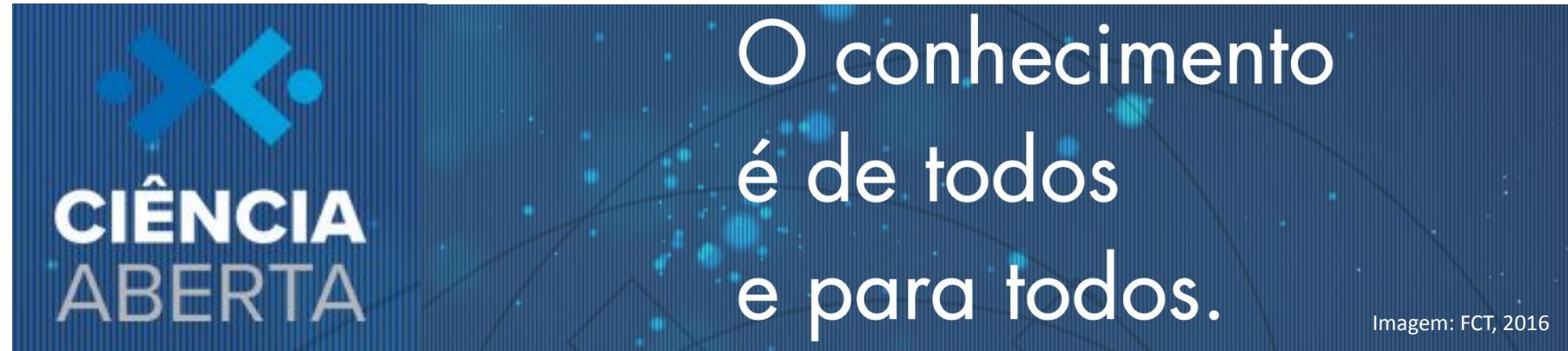
Contexto da Ciência Aberta



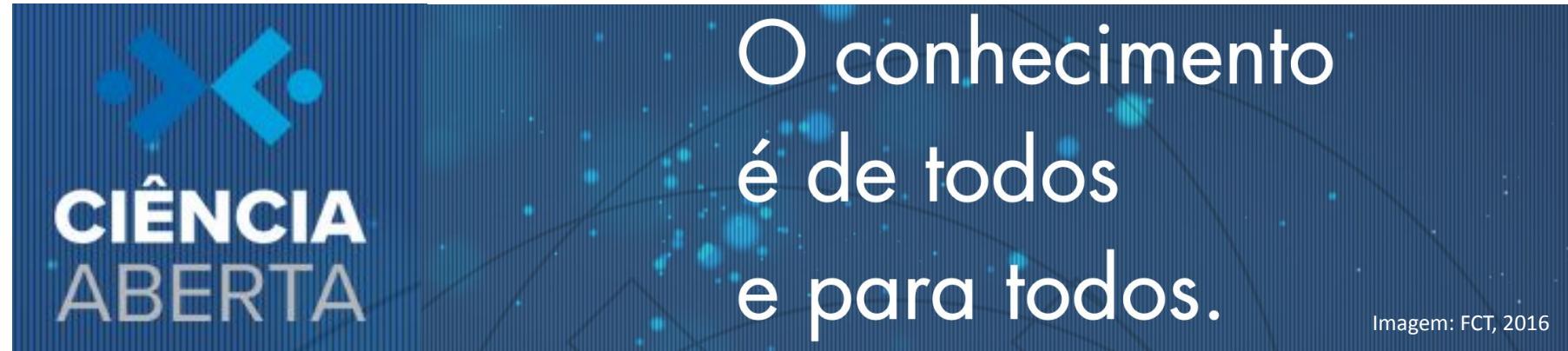
Contexto da Ciência Aberta



Contexto da Ciência Aberta



Contexto da Ciência Aberta



O que são dados de investigação?



O que são dados de investigação?

registos produzidos durante o decurso da investigação



O que são dados de investigação?

registos produzidos durante o decurso da investigação

conteúdos textuais, numéricos, visuais, sonoros, modelos, algoritmos, artefactos, workflows, conteúdos de bases de dados, etc.



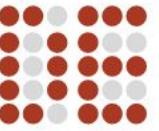
O que são dados de investigação?

registos produzidos durante o decurso da investigação

conteúdos textuais, numéricos, visuais, sonoros, modelos, algoritmos, artefactos, workflows, conteúdos de bases de dados, etc.

predominantemente em formato digital



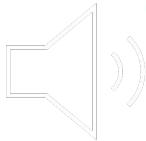
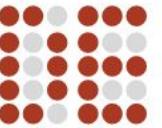


dados de
investigação

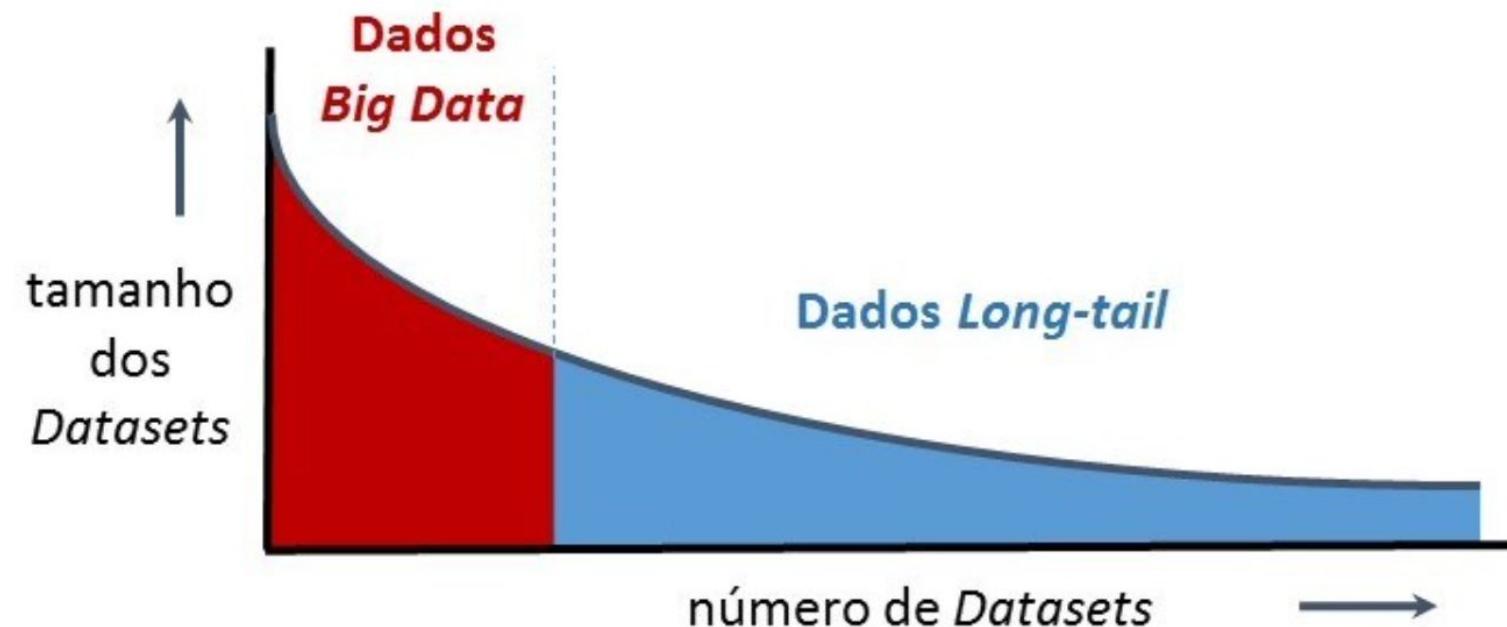


crescimento
exponencial

108B364
B985E08
B06C661
9D80EE822
0DB1L
BB340429FC771BBC69A2BE98
56CA91B6D04D13155230A3DE7F
F61FBB95262B127905DE65C0178
773E43AF3F546F3B6EBED9DC29B5
058948546354D3EF5509CE
575B144F068FA64D95800A83
63C04E4136C4FD7E6555
6BB95AF698FE88F827AB
580A19FAF72B5CCA58FF1
64C5B63E11952BE72



Tipologias de dados: distribuição



(Furtado, Príncipe e Carvalho, 2017)
(Adaptado de Ferguson et al. 2014)



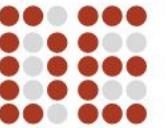
Tipologias de dados: processamento



Dados brutos



Dados processados



DISSERTAÇÃO
ENGENHARIA

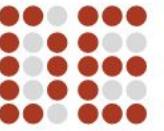
Tipologias de dados: publicação e acesso



Dados com restrições de
acesso

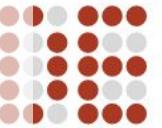


Dados abertos



Benefícios da gestão de dados



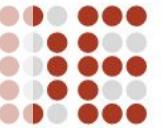


Benefícios da gestão de dados

- processo de investigação mais eficiente e transparente



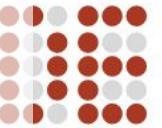
Data has a better idea



Benefícios da gestão de dados

- processo de investigação mais eficiente e transparente
- salvaguardar os dados produzidos

Data has a better idea

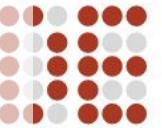


Benefícios da gestão de dados

- processo de investigação mais eficiente e transparente
- salvaguardar os dados produzidos
- partilhar dados para reutilização

Data has a better idea

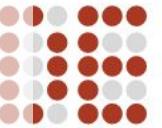
(Príncipe, 2020)



Benefícios da gestão de dados

- processo de investigação mais eficiente e transparente
- salvaguardar os dados produzidos
- partilhar dados para reutilização
- obter ganhos e créditos por isso

Data has a better idea

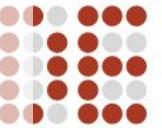


Benefícios da gestão de dados

- processo de investigação mais eficiente e transparente
- salvaguardar os dados produzidos
- partilhar dados para reutilização
- obter ganhos e créditos por isso
- evitar acusações de má ciência

Data has a better idea

(Príncipe, 2020)



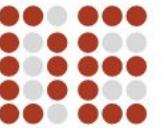
Benefícios da gestão de dados

- processo de investigação mais eficiente e transparente
- salvaguardar os dados produzidos
- partilhar dados para reutilização
- obter ganhos e créditos por isso
- evitar acusações de má ciência

Data has a better idea

- cumprir os requisitos dos financiadores

(Príncipe, 2020)



DISSERTAÇÃO
ENGENHARIA

Ciclo de vida dos dados de investigação

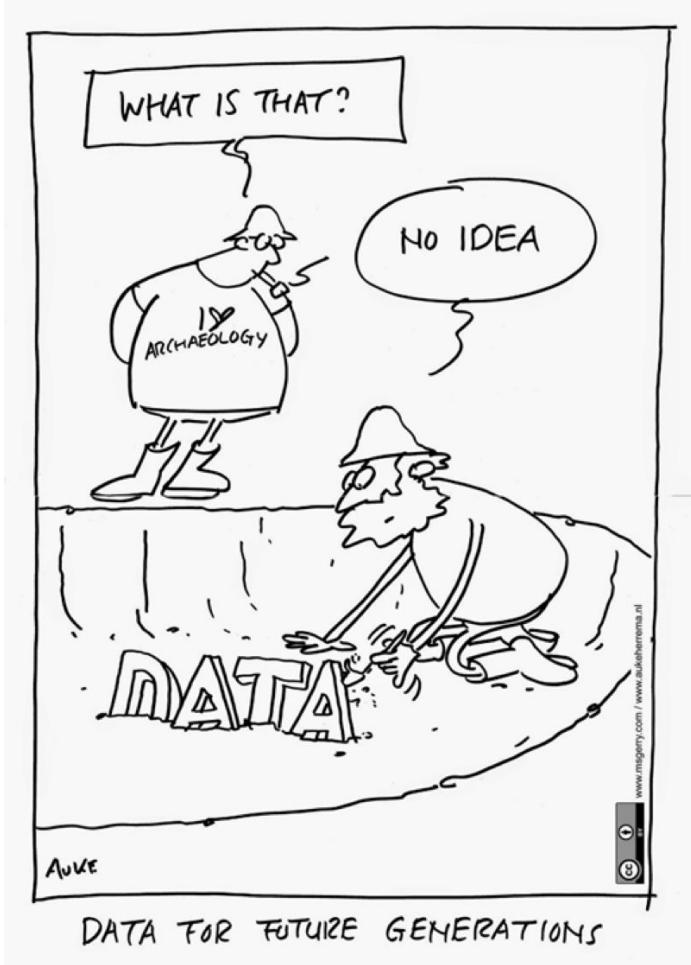
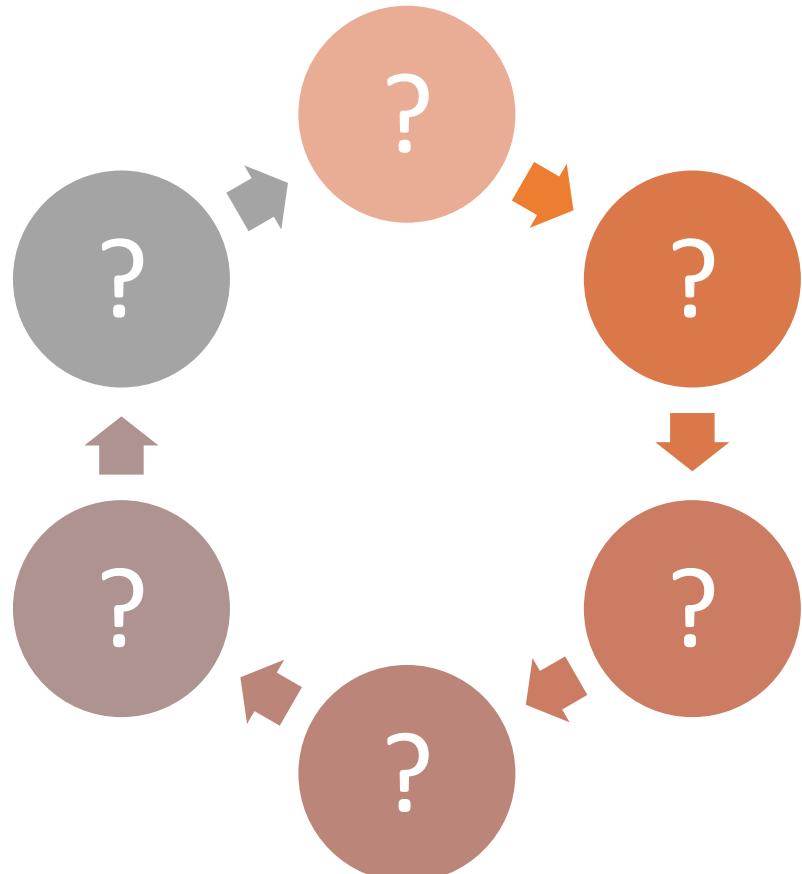
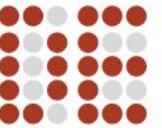


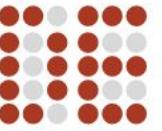
Imagen: Research Data Mangement Handbook
OpenAire, courtesy of <http://aukeherrema.nl> CC-BY





Ciclo de vida dos dados de investigação



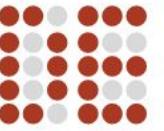


Plano de gestão de dados



Imagen: Alvaro Reyes, 2018,
Lieseloch



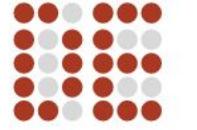


Plano de gestão de dados

1

Qual o tipo de dados a produzir e como é que irão ser recolhidos

Plano de gestão de dados



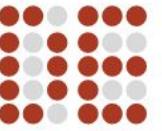
DISSERTAÇÃO
ENGENHARIA

1

Qual o tipo de dados a produzir e como é que irão ser recolhidos

2

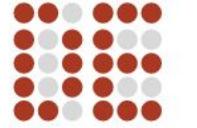
Como é que irão ser documentados e organizados



Plano de gestão de dados

- 1 Qual o tipo de dados a produzir e como é que irão ser recolhidos
- 2 Como é que irão ser documentados e organizados
- 3 Como é que irão ser armazenados (segurança e proteção de dados)

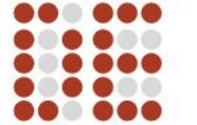
Plano de gestão de dados



DISSERTAÇÃO
ENGENHARIA

- 1 Qual o tipo de dados a produzir e como é que irão ser recolhidos
- 2 Como é que irão ser documentados e organizados
- 3 Como é que irão ser armazenados (segurança e proteção de dados)
- 4 Como é que irão ser cumpridos dos requisitos legais e éticos

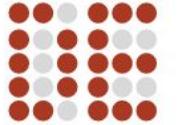
Plano de gestão de dados



DISSERTAÇÃO
ENGENHARIA

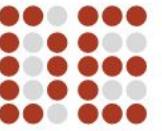
- 1 Qual o tipo de dados a produzir e como é que irão ser recolhidos
- 2 Como é que irão ser documentados e organizados
- 3 Como é que irão ser armazenados (segurança e proteção de dados)
- 4 Como é que irão ser cumpridos dos requisitos legais e éticos
- 5 Como é que irão ser partilhados e preservados a longo prazo

Plano de gestão de dados



DISSERTAÇÃO
ENGENHARIA

- 1 Qual o tipo de dados a produzir e como é que irão ser recolhidos
- 2 Como é que irão ser documentados e organizados
- 3 Como é que irão ser armazenados (segurança e proteção de dados)
- 4 Como é que irão ser cumpridos dos requisitos legais e éticos
- 5 Como é que irão ser partilhados e preservados a longo prazo
- 6 A quem compete as responsabilidades e quais os recursos



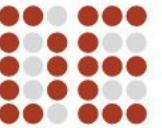
DISSERTAÇÃO
ENGENHARIA

Plano de gestão de dados



Imagen: Alvaro Reyes, 2018,
Uso de los

Elaborado na fase inicial do projeto



Plano de gestão de dados



Imagen: Alvaro Reyes, 2018,
Lisbona

Elaborado na fase inicial do projeto

Ferramenta útil e consentânea com as boas práticas de investigação

Plano de gestão de dados



Imagen: Alvaro Reyes, 2018,
Lisbona

Elaborado na fase inicial do projeto

Ferramenta útil e consentânea com as boas práticas de investigação

Requisito dos financiadores (FCT, H2020, Horizonte Europa) e editores

Plano de gestão de dados: ferramentas



DMPTool

Build your Data Management Plan

<https://dmptool.org>

DMP ONLINE

<https://dmponline.dcc.ac.uk>

Plano de gestão de dados: ferramentas



DMPTool

Build your Data Management Plan

<https://dmptool.org>



<https://dmponline.dcc.ac.uk>

easy.DMP 

Create data management plans

<https://easydmp.eudat.eu>

OpenMP®

<https://www.openmp.org>

Princípios FAIR

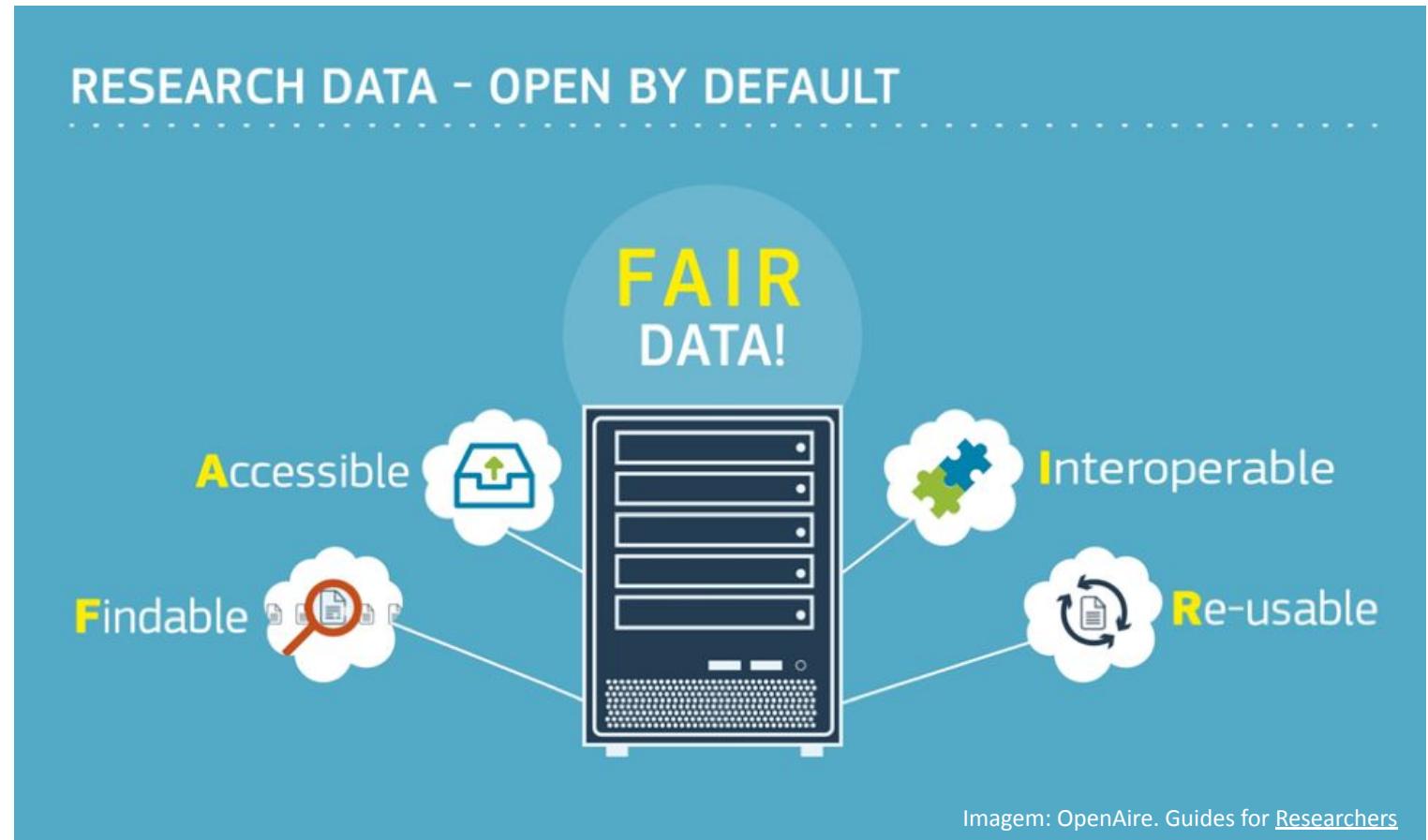


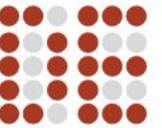
FAIR Principles

Princípios FAIR



FAIR Principles

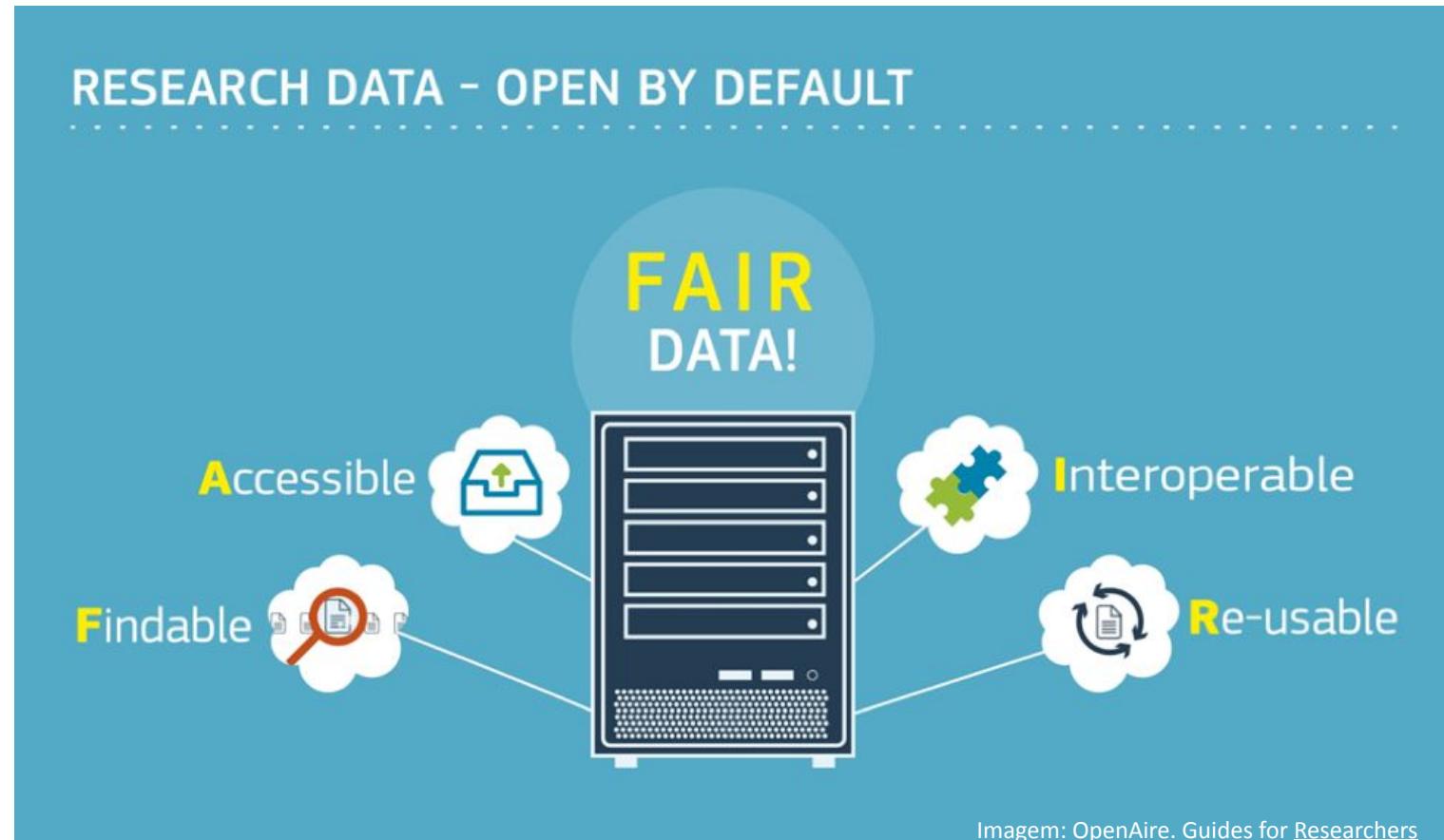




Princípios FAIR



FAIR Principles



Requisito dos financiadores

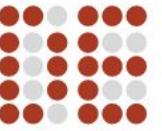
Princípios FAIR



Imagen: FIT4RRI e Foster. [Open FAIR and Research Data](#)



Imagen: GoFair. [FAIR Principles](#)



Partilha de dados

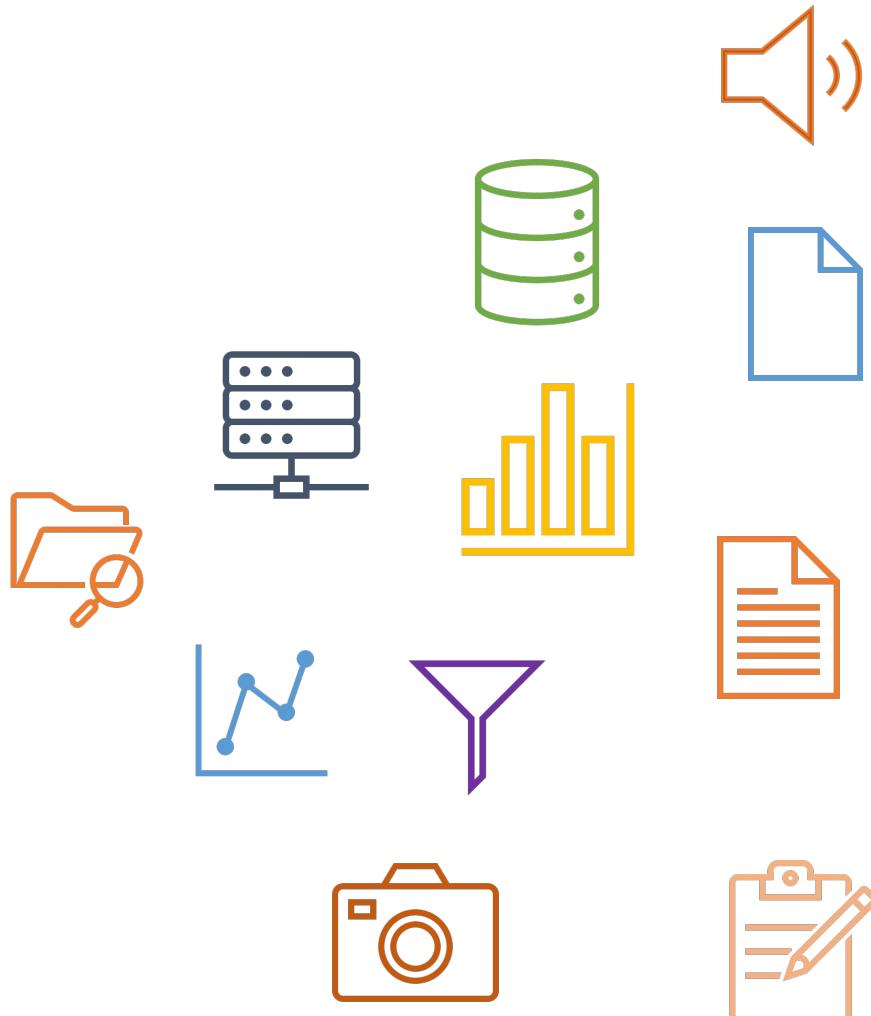
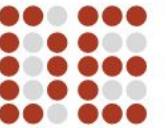


Imagen: Markus Winkler, 2020, [Unsplash](#)





Abertura vs proteção de dados



Dados abertos

Sem restrições de acesso, reutilização,
redistribuição



Licenças apropriadas



Abertura vs proteção de dados



Dados com restrições de acesso

Requisitos legais e éticos: proteção de dados

Dados sensíveis (pessoais) e proprietários

Abertura vs proteção de dados



Dados com restrições de acesso

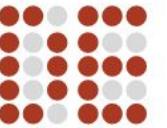
Requisitos legais e éticos: proteção de dados



Dados sensíveis (pessoais) e proprietários



RGPD
Regulamento Geral
de Proteção de Dados



Abertura vs proteção de dados



Dados com restrições de
acesso

Diferentes níveis de abertura e partilha

Abertura vs proteção de dados



Dados com restrições de acesso

Diferentes níveis de abertura e partilha

Anonimizar dados pessoais

Abertura vs proteção de dados



Dados com restrições de acesso

Diferentes níveis de abertura e partilha



Anonimizar dados pessoais

Acesso restrito a pessoas autorizadas

Abertura vs proteção de dados



Dados com restrições de
acesso

Diferentes níveis de abertura e partilha



Anonimizar dados pessoais

Acesso restrito a pessoas
autorizadas

Dados
fechados

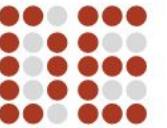
Abertura vs proteção de dados

Será que todos os tipos de dados podem ser disponibilizados e partilhados abertamente?



“Os dados deverão ser abertos tanto quanto possível e fechados tanto quanto necessário”

(European Commission 2016)



Abertura vs proteção de dados

Será que todos os tipos de dados podem ser disponibilizados e partilhados abertamente?



“Os dados deverão ser abertos tanto quanto possível e fechados tanto quanto necessário”

(European Commission 2016)

January 01 2020

The “A” of FAIR – As Open as Possible, as Closed as Necessary

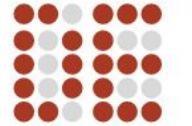
Annalisa Landi   , Mark Thompson, Viviana Giannuzzi, Fedele Bonifazi, Ignasi Labastida, Luiz Olavo Bonino da Silva Santos, Marco Roos

 Author and Article Information

Data Intelligence (2020) 2 (1-2): 47–55.

https://doi.org/10.1162/dint_a_00027

Bibliografia



DISSERTAÇÃO
ENGENHARIA

Ciência Aberta. s.d. Acedido a 29 setembro 2021. <https://www.ciencia-aberta.pt/sobre-ciencia-aberta>.

European Commission. 2016. *H2020 Programme. Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020.*

http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf?utm_content=bufferc22c5&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer.

Ferguson, A. R., J. L. Nielson, M. H. Cragin, A. E. Bandrowski, and M. E. Martone. 2014. “Big Data from Small Data: Data-Sharing in the ‘long Tail’ of Neuroscience.” *Nature Neuroscience* 17, no. 11: 1442–47. <https://doi.org/10.1038/nn.3838>.

FIT4RRI. s.d. “Research Data Protection and Ethics”. Acedido a 29 setembro 2021.

<https://www.fosteropenscience.eu/learning/research-and-data-ethics/#/id/5e25d08e3ccdf1010dbc6e70>.

FORCE11. 2016. “The FAIR Data Principles”. <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>.

FOSTERPlus. 2018. “Manual de Formação em Ciência Aberta”.

https://open-science-training-handbook.github.io/Open-Science-Training-Handbook_PT//03SobreAprendizagemeFormacao/.

Furtado, F., P. Príncipe e J. Carvalho. 2017. *Kit Sobre Dados de Investigação RCAAP*. <http://repository.sdu.m.uminho.pt/handle/1822/46351>.

Landi, A., M. Thompson, V. Giannuzzi, F. Bonifazi, I. Labastida, L. O. B. da Silva Santos, e M. Roos. 2020. “The ‘A’ of FAIR – As Open as Possible, as Closed as Necessary.” *Data Intelligence* 2 no. 1–2: 47–55. https://doi.org/10.1162/dint_a_00027.

OpenAire. s.d. “Research Data Management Handbook”. Acedido a 29 setembro 2021. <https://www.openaire.eu/rdm-handbook>.

Príncipe, P. 2020. “Abertura e Gestão de Dados de Investigação: Bootcamp para formação de formadores em Open Science & RRI”.

UK Data Service. s.d. “The Importance of Managing and Sharing Data”. Acedido a 29 setembro 2021.
<https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/research-data-management/>

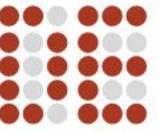


Imagem: Robert Ruggiero, 2018, [Unsplash](#)