



Re.Data

Rede para a Gestão de
Dados de Investigação



D3.1 - Roteiro de formação

Levantamento de competências e requisitos de
aprendizagem

abril | 2025



Re.Data

Rede para a Gestão de
Dados de Investigação

Entregável	D3.1
Título	Roteiro de formação, levantamento de competências e requisitos de aprendizagem
Versão	1.0
Tipo	Relatório
Nível de disseminação	PU – Público
Work Package	WP3
Organização responsável	UMINHO
Data	10/04/2025
Autores	Pedro Príncipe, Anabela Duarte, Cátia Carvalho, Ana Inácio, Clara Boavida, André Vieira
Revisores	Antónia Correia, Catarina Domingues
Aprovado	Pedro Príncipe, Jorge Noro
Consórcio	<div></div>

Edição e Revisões

VERSÃO	ESTADO	DATA	DESCRIÇÃO	AUTORES
0.1	Draft	26/02/2025	Estrutura do documento	Pedro Príncipe
0.2	Draft	12/03/2025	Primeiro rascunho do conteúdo	Pedro Principe e Anabela Duarte
0.3	Versão		Inclusão da tabela de calendarização, Integração dos conteúdos do Hub e Rede de Data Stewards	Anabela Duarte, Cátia Carvalho, Ana Inácio e Clara Boavida
0.5	Versão completa	04/04/2025	Integração da tabela de mapeamento das competências	André Vieira e Anabela Duarte
0.9	Revista	07/04/2025	Revisão final	Pedro Príncipe
1.0	Final	10/04/2025	Incorporação das sugestões e alterações das revisoras	Pedro Principe e Anabela Duarte

Lista de autores

ORGANIZAÇÃO	NOME	CONTACTO
UMinho	Pedro Príncipe	pedro.principe@usdb.uminho.pt
UMinho	Anabela Duarte	anabela.duarte@usdb.uminho.pt
UMinho	André Vieira	Andre.vieira@usdb.uminho.pt
NOVA	Cátia Carvalho	catia_carvalho@fcsh.unl.pt
NOVA	Ana Inácio	anainacio@fcsh.unl.pt
ISCTE-IUL	Clara Boavista	clara.boavida@iscte-iul.pt

Índice

Lista de Tabelas	5
Lista de abreviaturas acrónimos	5
Introdução	6
1. Roteiro para a formação.....	7
1.1. Especialização profissional para curadores e administradores de dados, gestores de repositórios.....	8
1.1.1. Âmbito.....	8
1.1.2. Destinatários.....	8
1.1.3. Objetivos de aprendizagem	8
1.1.4. Timeline e metas	8
1.2. Capacitação e sensibilização de investigadores	9
1.2.1. Âmbito.....	9
1.2.2. Destinatários.....	9
1.2.3. Objetivos de aprendizagem	9
1.2.4. Timeline e metas	9
1.3. Programa de formação de formadores	10
1.3.1. Âmbito.....	10
1.3.2. Destinatários.....	10
Investigadores, Curadores de dados, Administradores de dados, Gestores de Ciência, Profissionais de Informação, Bibliotecários.	10
1.3.3. Objetivos de aprendizagem	10
1.3.4. Timeline e metas	10
1.4. Cursos e recursos de aprendizagem on-line.....	11
1.4.1. Âmbito.....	11
1.4.2. Destinatários.....	11
1.4.3. Objetivos de aprendizagem	11
1.4.4. Timeline e metas	11
1.5. Hub de desenvolvimento de competências.....	12
1.5.1. Âmbito.....	12
1.5.2. Destinatários.....	13
1.5.3. Objetivos de aprendizagem	13

1.5.4.	Timeline e metas.....	13
1.6.	Rede Portuguesa de Data Stewards	13
1.6.1.	Âmbito.....	13
1.6.2.	Objetivos.....	13
1.6.3.	Membros	14
1.6.4.	Timeline e metas	14
1.7.	Reuniões de apoio aos Centros de Competência de GDI	14
1.7.1.	Âmbito.....	14
1.7.2.	Destinatários.....	14
1.7.3.	Objetivos de aprendizagem	15
1.7.4.	Timeline e metas	15
1.8.	Programa de tutoria e intercâmbio para o EOSC	15
1.8.1.	Âmbito.....	15
1.8.2.	Destinatários.....	15
1.8.3.	Objetivos de aprendizagem	15
1.8.4.	Timeline e metas	16
2.	Plataformas, ferramentas e metodologias	17
2.1.	OpenPlato – learning management system.....	17
2.2.	NAU – MOOCS FCT-FCCN.....	17
2.3.	Articulate - Ferramenta de criação de conteúdos.....	18
2.4.	Website Re.Data.....	18
2.5.	Fair-by-Design	18
2.6.	Avaliação de satisfação e monitorização dos resultados da formação.....	19
3.	Levantamento de competências e requisitos de aprendizagem	21
3.1	Mapeamento das competências com as ações de formação Re.Data	22
4.	Calendário de formação	27

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Timeline e metas para programa de especialização profissional	8
Tabela 2- Timeline e metas para capacitação e sensibilização para investigadores	9
Tabela 3 - Timeline e metas para programa de formação de formadores	10
Tabela 4 - Timeline e metas para cursos e recursos de aprendizagem on-line	11
Tabela 5 - Timeline e metas para Hub de desenvolvimento de competências	13
Tabela 6 - Timeline e metas para Rede Portuguesa de Data Stewards	14
Tabela 7 - Timeline e metas para programa de tutoria e intercâmbio para o EOSC	16
Tabela 8 - FAIR-by-Design Implementação para produzir recursos didáticos	19
Tabela 9 - Mapeamento das competências com as ações de formação Re.Data	22

Lista de abreviaturas | acrónimos

AA	Acesso Aberto
CA	Ciência Aberta
EOSC	European Open Science Cloud
FAIR	<i>Findable, Accessible, Interoperable and Reusable</i>
GDI	Gestão de Dados de Investigação
MOOC	Massive Open On-line Course
PNCA DAI	Programa Nacional de Ciência Aberta e Dados Abertos de Investigação
RDA	<i>Research Data Alliance</i>
RPDS	Rede Portuguesa de Data Stewards
SCORM	<i>Shareable Content Object Reference Model</i>

Introdução

Este roteiro para a atividade de formação do Consórcio Nacional **Re.Data** foi concebido para estruturar e detalhar os componentes que constituem o ecossistema de formação **Re.Data**, bem como as principais ações de formação e recursos de aprendizagem desenhados para alcançar os objetivos propostos.

Foi desenvolvido para estruturar e detalhar as ações necessárias ao fortalecimento das competências em gestão e curadoria de dados, promovendo a capacitação de profissionais e investigadores em alinhamento com os princípios FAIR e as melhores práticas da Ciência Aberta (CA). Assim, o roteiro apresenta uma abordagem integrada, abrangendo desde a especialização profissional e ações de sensibilização, até a criação de recursos on-line e desenvolvimento de redes colaborativas, com o objetivo de consolidar um ecossistema de formação robusto e adaptado às necessidades da comunidade científica em Portugal.

Na prática, este roteiro abrange iniciativas como workshops, séries de webinars, cursos on-line, além de materiais de apoio e ferramentas específicas que promovem as boas práticas na curadoria de dados e publicação de dados alinhados com os princípios FAIR. Entre os destaques, estão o desenvolvimento do “*Skills Builder Hub*”, que agrega recursos como casos de utilização e ferramentas essenciais, e a formação de formadores através de um bootcamp de CA e um workshop para Data Stewards. Pretende-se não apenas capacitar os envolvidos na gestão e curadoria de dados, mas também fomentar uma rede colaborativa que sustente a evolução contínua das práticas e competências nestes domínios de intervenção.

Este conjunto de programas de formação e de recursos de apoio e aprendizagem previstos, irá concretizar-se, na prática, nas seguintes ações: i) 4 workshops e 1 bootcamp de capacitação na componente de especialização profissional para curadores de dados, gestores de repositórios e administradores de dados; ii) 8 workshops para capacitação e sensibilização de investigadores e coordenadores de projetos; iii) 1 bootcamp de formação de formadores e 1 workshop de instrutores de Data Stewards na componente de formação de formadores; iv) nos recursos e cursos de aprendizagem on-line, irá traduzir-se num total 4 séries temáticas de webinars (14 no total), 2 MOOCs e 8 tutoriais.

Este documento está organizado em quatro capítulos que abordam diferentes áreas de ação. Inicialmente, é apresentado o âmbito das oito componentes de formação previstas, incluindo os destinatários, os objetivos de aprendizagem, os prazos e metas. Em seguida, são apresentadas em detalhe as plataformas, ferramentas e metodologias que servirão de suporte à realização das ações e disponibilização dos recursos. O terceiro capítulo mapeia competências e resultados de aprendizagem alinhados com as formações **Re.Data**. O documento conclui com a apresentação da calendarização das formações.

1. Roteiro para a formação

Este roteiro para a formação detalha as atividades essenciais e recursos que serão desenvolvidos para realizar de forma cabal os objetivos de capacitação do **Re.Data**. O consórcio, no quadro do PNCA DAI e tendo como referência o público alvo da iniciativa, tem planeado um conjunto de programas de formação e disponibilização de recursos de apoio e aprendizagem que visa promover a expansão e a sustentabilidade dos centros de desenvolvimento de competências. Serão realizadas ações em formato on-line e/ou presencial, nomeadamente workshops, bootcamp e séries de webinars, e disponibilizados recursos on-line, a saber, dois cursos (MOOCs) e uma coleção de materiais de apoio sobre curadoria, dados FAIR e publicação de dados.

Este roteiro para a atividade de capacitação do consórcio e projeto Re.Data está estruturado com base nos oito componentes que constituem o ecossistema de formação Re.Data, sendo que para cada um é clarificado o seu âmbito, e são detalhados os objetivos de aprendizagem e o calendário de implementação das ações.

1 - Diagrama dos componentes de formação Re.Data



1.1. Especialização profissional para curadores e administradores de dados, gestores de repositórios

1.1.1. Âmbito

O **Re.Data** propõe-se desenvolver um programa de formação destinado a dotar as comunidades de curadores de dados, gestores de repositórios e administradores de dados – esta última categoria abrangendo uma diversidade de públicos dentro do pessoal (de interface) de apoio à investigação -, com competências e conhecimentos específicos necessários para as suas funções atuais, numa visão pragmática das suas tarefas e responsabilidades quotidianas.

1.1.2. Destinatários

Gestores de Ciência, Profissionais de Informação, Bibliotecários, Arquivistas, Gestores de Laboratório, Curadores de dados, Gestores de Repositórios, Administradores de Dados, Data Stewards.

1.1.3. Objetivos de aprendizagem

Dotar os profissionais que prestam apoio à investigação, com competências base adequadas às suas funções, apoiar a documentação dos dados ao longo do ciclo dos dados, preparar e documentar os dados para torná-los compatíveis com os princípios FAIR, apoiar o seu depósito e publicação, realizar a curadoria de metadados em repositórios, promovendo desta forma as boas práticas da CA, no contexto profissional de apoio à Gestão de Dados de Investigação (GDI).

1.1.4. Timeline e metas

Tabela 1 - Timeline e metas para programa de especialização profissional

ATIVIDADE	PRAZO
Série de webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados	Maio On-line
Workshop - fundamentos da curadoria de dados: especialização para bibliotecários de dados e profissionais de informação	Junho Nova SBE, Carcavelos
Workshop - fundamentos da curadoria de dados: especialização para profissionais de apoio à investigação	Setembro Coimbra
Workshop - Proteção de dados, dados sensíveis e segurança	Outubro ISCTE-IUL, Lisboa
Bootcamp de Formação de Data Stewards para as instituições de investigação portuguesas	Novembro On-line e IPB, Bragança
Workshop - fundamentos da curadoria de dados: especialização para profissionais de apoio à investigação	Dezembro UMinho, Guimarães

1.2. Capacitação e sensibilização de investigadores

1.2.1. Âmbito

O **Re.Data** irá desenvolver um conjunto de ações de formação presenciais e on-line, com vista à sensibilização e capacitação dos investigadores e coordenadores de projetos de investigação, promovendo as boas práticas de gestão e publicação de dados no quadro das práticas de CA.

Pretende-se capacitar e sensibilizar para a necessidade de planeamento da gestão dos dados e preparação dos dados para publicação, desde o início dos projetos, num esforço conjunto profícuo, rumo à consolidação dos pilares da CA.

1.2.2. Destinatários

Investigadores, estudantes de doutoramento, coordenadores de projetos científicos.

1.2.3. Objetivos de aprendizagem

As formações que serão apresentadas irão dotar os destinatários com conhecimentos e competências na gestão dos dados dos seus projetos, assimilando as boas práticas necessárias ao longo do ciclo de vida dos dados, bem como as competências essenciais à partilha e publicação de dados.

1.2.4. Timeline e metas

Tabela 2- Timeline e metas para capacitação e sensibilização para investigadores

ATIVIDADE	PRAZO
Série temática de Webinars “Love Data Week” - práticas e serviços de gestão e publicação de dados de investigação	Fevereiro On-line
Workshop - Como publicar os dados da sua investigação e tornar os dados FAIR (disciplinar) - 1ª ed.	Junho NOVA FCSH, Lisboa
Workshop - Utilização de Cadernos de Laboratório Eletrónicos e documentação de dados - 1ª ed.	Junho Lisboa
Workshop - Boas práticas de gestão de dados no ciclo de investigação 1ª Ed.	Setembro Coimbra
Workshop - Como publicar os dados da sua investigação e tornar os dados FAIR (disciplinar) - 2ª ed.	Setembro IPB, Bragança
Workshop - Boas práticas de gestão de dados no ciclo de de investigação 2ª ed.	Outubro Braga, UMinho
Série temática de Webinars “Open Access Week” - Casos de estudo de abertura e reuso de dados de investigação	Outubro On-line
Workshop - Como publicar os dados da sua investigação e tornar os dados FAIR (disciplinar) - 3ª ed.	Novembro UC, Coimbra

ATIVIDADE	PRAZO
Workshop - Integridade e Ética na Gestão e Partilha de Dados de Investigação	Novembro NOVA IHMT, Lisboa
Workshop - Utilização de Cadernos de Laboratório Eletrónicos e documentação de dados - 2ª ed.	Dezembro UMinho, Braga
Série temática de Webinars - O essencial da Proteção de dados em projetos de investigação	Dezembro On-line

1.3. Programa de formação de formadores

1.3.1. Âmbito

O **Re.Data** irá lançar um programa nacional de formação de formadores, destinado a comunidade de investigadores e pessoal de apoio à investigação, consubstanciado em duas ações de formação: i) numa perspetiva mais abrangente, será realizado um bootcamp de formação de formadores em CA, e para ii) uma abordagem mais específica será organizado um workshop de formação de instrutores de *Data Stewards*. As formações serão dadas recorrendo a um modelo *blended learning* (on-line e presencial), sendo previsível que ocorram durante uma semana em formato on-line, com uma sessão final em formato presencial.

1.3.2. Destinatários

Investigadores, Curadores de dados, Administradores de dados, Gestores de Ciência, Profissionais de Informação, Bibliotecários.

1.3.3. Objetivos de aprendizagem

Estas formações pretendem capacitar futuros formadores com conhecimentos e competências em CA, para que possam por sua vez transmiti-los aos investigadores e estudantes, e demais profissionais envolvidos em atividades ligadas à gestão e abertura de dados de investigação, atividades de suporte ao Acesso Aberto (AA) a publicações, contribuindo para a consolidação de um ecossistema de investigação mais aberto, transparente e acessível.

1.3.4. Timeline e metas

Tabela 3 - Timeline e metas para programa de formação de formadores

ATIVIDADE	PRAZO
Bootcamp de Formação de Formadores em Ciência Aberta	Setembro On-line e presencial na UC, Coimbra
Workshop de Formação de Instrutores de Data Stewards	Novembro On-line e presencial no IPB, Bragança

1.4. Cursos e recursos de aprendizagem on-line

1.4.1. Âmbito

O **Re.Data** disponibilizará on-line, um conjunto de cursos e recursos de aprendizagem, com acompanhamento especializado por profissionais das áreas abordadas, tendo por suporte guias, tutoriais, MOOCs e os conteúdos dos webinars organizados em séries temáticas. No decurso do projeto serão desenvolvidos e disponibilizados dois cursos em formato MOOC destinados a investigadores e pessoal de apoio à investigação dedicados a dados FAIR e práticas de gestão e publicação de dados. Adicionalmente, prevê-se a produção de oito tutoriais vídeo sobre ferramentas e técnicas de gestão de dados FAIR.

1.4.2. Destinatários

Investigadores, Doutorandos, Profissionais de Suporte à Investigação, Curadores de Dados, Administradores de Dados, Profissionais da Informação, Bibliotecários.

1.4.3. Objetivos de aprendizagem

Pretende-se proporcionar aos formandos aprendizagens on-line de modo a que possam aceder a conteúdos que lhes permitam aumentar e/ou consolidar conhecimentos, competências e práticas às suas atividades.

1.4.4. Timeline e metas

Tabela 4 - Timeline e metas para cursos e recursos de aprendizagem on-line

ATIVIDADE	PRAZO
Série temática de Webinars “Love Data Week” - práticas e serviços de gestão e publicação de dados de investigação	Fevereiro On-line
Série de webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados	Maio On-line
Tutoriais vídeo sobre ferramentas e técnicas de gestão de dados FAIR.	Setembro
Série temática de Webinars “Open Access Week” - Casos de estudo de abertura e reutilização de dados de investigação	Outubro On-line
MOOC - Planeamento para dados FAIR	Outubro On-line
MOOC - Dados sensíveis e difíceis de partilhar	Outubro On-line
Série temática de Webinars - O essencial da proteção de dados em projetos de investigação	Dezembro On-line

1.5. Hub de desenvolvimento de competências

1.5.1. Âmbito

O Hub de desenvolvimento de competências (*Skills Builder Hub*) é uma ferramenta web disponível através do sítio web **Re.Data**, concebida para que os profissionais,, com diferentes níveis de experiência e especialização na gestão de dados de investigação possam autoavaliar e aumentar as suas competências, de forma guiada.

A ferramenta será preenchida através dos recursos de aprendizagem resultantes da execução dos WP3: *Training, Skills e Capacity Hub* e WP4: *Research Data Curation e Publishing*.

O Hub de desenvolvimento de competências será, assim, construído com base nos seguintes itens:

- Materiais selecionados das ações de formação realizadas em diferentes formatos (*Workshops, Webinars, MOOC, Train-the-trainer*) e sobre diversos temas (proteção de dados, publicação, abertura e reuso de dados, entre outros);
- Tutoriais sobre ferramentas e técnicas de gestão de dados de investigação;
- Narrativas de boas práticas/casos de uso por domínio científico e etapas de ciclo de vida dos dados;
- *Toolkit* sobre proteção de dados e dados sensíveis;
- Assistente de seleção de licenças;
- Diretrizes para a curadoria de metadados em repositórios de dados;
- Materiais de apoio à mentoria na gestão de dados de investigação;
- *Toolkit* para a implementação de gestão de dados de investigação;
- Catálogo de serviços e ferramentas por domínio científico e etapas de ciclo de vida dos dados;
- Framework para a implementação de princípios FAIR;
- Outros recursos de informação/formação.

Os recursos de aprendizagem serão organizados de acordo com os diferentes perfis das *personas* que atuam no domínio da GDI:

- Curadores de dados de investigação;
- Gestores de repositórios de dados de investigação;
- Administradores de dados /data stewards;
- Investigadores;
- Formadores;
- Decisores.

1.5.2. Destinatários

Investigadores, Curadores de Dados, Administradores de Dados

1.5.3. Objetivos de aprendizagem

Os objetivos de aprendizagem serão definidos de acordo com os diferentes públicos-alvo, tendo como objetivos comuns os seguintes: i) Permitir aos destinatários avaliar o nível de conhecimentos e de competências necessários à execução das suas funções; ii) Possibilitar o aumento do nível de conhecimentos e de competências.

1.5.4. Timeline e metas

Tabela 5 - Timeline e metas para Hub de desenvolvimento de competências

ATIVIDADE	PRAZO
Definição dos campos da base de dados	Março-Abril
Implementação da estrutura da base de dados	Abril
Organização e carregamento de conteúdos	Maio-Dezembro
Verificação de conteúdos	Maio-Dezembro

1.6. Rede Portuguesa de Data Stewards

1.6.1. Âmbito

A Rede Portuguesa de Data Stewards (RPDS) pretende reunir profissionais com interesses e desafios comuns na GDI, promovendo um espaço de partilha, aprendizagem e colaboração. A RPDS está estruturada de forma a fortalecer a comunidade, incentivar a interação com iniciativas nacionais e internacionais, partilhar recursos e conhecimento sobre *data stewardship* e contribuir para a capacitação e profissionalização dos seus membros.

1.6.2. Objetivos

- Estabelecer e manter uma comunidade onde os profissionais envolvidos em atividades de GDI e *data stewardship*, que enfrentam desafios comuns, possam partilhar experiências e explorar oportunidades de colaboração;
- Promover o contacto e a interação com outros grupos de trabalho, redes e iniciativas, tanto a nível nacional como internacional;
- Partilhar informações, eventos, formação e recursos sobre *data stewardship* e a gestão de dados de investigação;
- Contribuir para a capacitação de profissionais, desenvolvimento de carreiras e profissionalização.

1.6.3. Membros

A adesão de novos membros é voluntária e será feita através do preenchimento de um [formulário](#) on-line onde cada participante indicará o papel que gostaria de desempenhar na RPDS, consentindo, não só ser adicionado(a) à lista de distribuição da RPDS para efeitos de comunicação (agendamento de reuniões/discussões/sessões, etc.), como permitindo que o seu nome e afiliação fiquem públicos na página da RPDS.

1.6.4. Timeline e metas

Tabela 6 - Timeline e metas para Rede Portuguesa de Data Stewards

ATIVIDADE	PRAZO
Inquérito por questionário para identificação de <i>DataStewards</i> em instituições de investigação nacionais	Abril
Criação do grupo de trabalho sobre perfis de <i>Data Stewards</i> em colaboração com o grupo do Fórum GDI Formação e Competências	Abril-Maio de 2025
Participação no <i>Steering Group RDA PDS IG TG7 Networking and Knowledge Exchange</i>	Janeiro-Dezembro

1.7. Reuniões de apoio aos Centros de Competência de GDI

1.7.1. Âmbito

O consórcio **Re.Data** servirá de apoio aos “Centros de Competência de GDI”¹ aprovados no quadro do PNCA DAI, pelo que se estabeleceram processos que visam apoiar os centros no conhecimento das atividades do projeto e na compreensão dos recursos disponibilizados.

Este apoio está assegurado, em primeiro lugar, com a constituição da Assembleia Geral, onde se congregam todas as equipas coordenadoras e gestoras do consórcio **Re.Data** e dos Centros para coordenar e alinhar os trabalhos e atividades em execução no PNCA-DAI. Esta assembleia reunirá trimestralmente, um mínimo de quatro vezes, durante o ano de 2025, sendo composta por todos os membros da coordenação, os parceiros do Consórcio **Re.Data** e os gestores de projeto dos centros GDI. Adicionalmente, será criada uma *mailing list* para comunicação e um serviço de *cloud* para partilha de documentos.

1.7.2. Destinatários

Gestores e representantes designados pelos Centros de Competência de GDI.

¹ Lista final dos Centros de Competência de GDI disponível aqui: https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2024/12/Lista_Resultados_Finais_Centros.pdf

1.7.3. Objetivos de aprendizagem

Criar uma rede de apoio aos Centros de Competência de GDI.

1.7.4. Timeline e metas

Tabela 13. Timeline e metas para rede de apoio aos Centros de GDI

ATIVIDADE	PRAZO
1ª Reunião da Assembleia Geral (on-line)	Fevereiro
Constituição das <i>Mailing-list</i>	Março
Disponibilização dos serviços de cloud (Box Re.Data)	Abril
2ª Reunião da Assembleia Geral (on-line)	Maio
3ª Reunião da Assembleia Geral (on-line)	Setembro
4ª Reunião da Assembleia Geral (presencial)	Novembro
5ª Reunião da Assembleia Geral (on-line)	Dezembro

1.8. Programa de tutoria e intercâmbio para o EOSC

1.8.1. Âmbito

O programa de tutoria e intercâmbio proposto visa promover o desenvolvimento dos conhecimentos essenciais relacionados com o *European Open Science Cloud* (EOSC), através de uma abordagem colaborativa e personalizada. Implementado em Portugal, este programa será estruturado com uma organização de grupos, com 10 a 15 participantes, permitindo um acompanhamento próximo e eficaz.

Este programa será complementado com a organização de dois *infoDays EOSC-PT*, que correspondem a sessões informativas e de discussão, em eventos presenciais ou on-line.

1.8.2. Destinatários

Investigadores e Académicos; Instituições de Ensino Superior e Centros de Investigação; Profissionais que trabalhem com infraestruturas digitais, computação, redes e serviços e Gestores de Projetos científicos e tecnológicos.

1.8.3. Objetivos de aprendizagem

A iniciativa tem como objetivo apoiar indivíduos ou organizações interessadas em aprofundar a sua compreensão sobre o EOSC, incluindo projetos associados, a associação, o EOSC EU node e o conceito de *nós* nacionais.

1.8.4. Timeline e metas

Tabela 7 - Timeline e metas para programa de tutoria e intercâmbio para o EOSC

ATIVIDADE	PRAZO
InfoDay EOSC - sessão 1	Maio
Programa de tutoria e intercâmbio	Junho e Julho
InfoDay EOSC - sessão 2	Novembro

2. Plataformas, ferramentas e metodologias

Esta secção sistematiza as ferramentas onde estão acessíveis os principais recursos de aprendizagem desenvolvidos, procurando clarificar as metodologias de preparação dos conteúdos (*FAIR-by-Design*) e os processos de avaliação de satisfação e monitorização da formação.

Os dois MOOCs desenvolvidos serão disponibilizados, como previsto em contrato, na plataforma NAU da FCT-FCCN, prevendo-se complementar com módulos curtos *self-paced* na plataforma OpenPlato, da infraestrutura europeia OpenAIRE.

2.1. OpenPlato – learning management system

Os cursos on-line e os bootcamps de formação de formadores planeados, tal como descrito nos capítulos “Cursos e recursos de aprendizagem on-line” e “Formação de formadores”, serão desenvolvidos e ministrados com recurso à plataforma OpenPlato², um Sistema de Gestão da Aprendizagem (*Learning Management System - LMS*) operado pelo OpenAIRE para alojar recursos de formação para tópicos relacionados com a CA.

O OpenPlato, baseado no software Moodle inclui as funcionalidades comuns de um LMS para criar e gerir recursos de aprendizagem e certificações³ (medalhas para a conclusão de percursos de aprendizagem e certificados para a conclusão de cursos). Inclui também uma funcionalidade de catálogo, um ambiente dedicado à criação de espaços em formatos multilingues, que podem ser baseados num país ou em temas ou projetos específicos, e podem ser utilizados para navegação ou para agrupar conteúdos semelhantes.

2.2. NAU – MOOCS FCT-FCCN

O **Re.Data** disponibiliza cursos em formato MOOC (*Massive Open On-line Course*) tendo por suporte a plataforma NAU – <https://www.nau.edu.pt/>.

A plataforma NAU é um serviço desenvolvido e gerido pela Unidade FCCN, da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) que permite a criação de cursos abertos e acessíveis a todos, produzidos por entidades reconhecidas e relevantes na sociedade, que contam com a participação de milhares de pessoas.

Está prevista a disponibilização dos dois MOOCs **Re.Data** no catálogo da plataforma NAU⁴, no último trimestre do ano.

² <https://openplato.eu/>

³ <https://www.openaire.eu/>

⁴ <https://www.nau.edu.pt/pt/cursos/>

2.3. Articulate - Ferramenta de criação de conteúdos

A principal ferramenta utilizada para produzir conteúdos será o Articulate 360⁵. Esta ferramenta, que permite a criação de conteúdos ricos e dinâmicos, quizzes interativos, entre outras funcionalidades, será utilizada para produzir os conteúdos dos cursos on-line, que serão posteriormente disponibilizados na plataforma OpenPlato. Estes conteúdos serão publicados em formato aberto SCORM, o que permitirá a sua integração noutros sistemas moodle e reutilização por todos os interessados

2.4. Website Re.Data

O Website **Re.Data** constitui um dos meios usados para maximizar o impacto na disseminação, divulgação e formação das atividades do Consórcio **Re.Data**.

Fará parte de um conjunto de ações, integradas na implementação de um gabinete de comunicação, responsável por todos os meios on-line do **Re.Data**, com o objetivo de realizar um programa nacional de sensibilização para envolver todos os intervenientes relevantes e obter o apoio das comunidades.

Será um ponto de referência para todas as atividades, fornecendo informações atualizadas sobre o projeto, os parceiros, os relatórios de progresso, os objetivos, as notícias, as histórias, calendarização de eventos e seus resultados, e incluirá ligações bidirecionais a outras plataformas.

No Website serão integradas também exemplos de boas práticas em CA e narrativas de casos de utilização, de grande utilidade para quem pretende implementar, nas suas vidas profissionais e institucionais, aprendizagens inspiradas em práticas efetivas pelos seus pares.

Gradualmente será integrado no Website o centro de desenvolvimento de competências, com todos os recursos de aprendizagem disponíveis.

2.5. Fair-by-Design

A produção de recursos didáticos seguirá a metodologia [FAIR-by-Design](#) para garantir o carácter FAIR dos materiais produzidos. Seguir esta metodologia e as suas principais fases de desenvolvimento (disponível em [FAIR-by-Design | SKILLS4EOSC](#)) ajudará a orientar a criação de materiais de aprendizagem, de forma a que sejam localizáveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis.

⁵ <https://www.articulate.com/360/>

A tabela seguinte mostra a implementação da metodologia *FAIR-by-Design*, nomeadamente as ações que iremos assegurar em cada fase de desenvolvimento.

Tabela 8 - FAIR-by-Design Implementação para produzir recursos didáticos

FAIR-BY-DESIGN	IMPLEMENTAÇÃO NO RE.DATA
Etapa 1 – Preparação Adotar um esquema de metadados	Os materiais didáticos serão descritos de acordo com um perfil de metadados previamente definido por iniciativas relevantes, como <i>Resource Description & Access (RDA)</i> , para recursos didáticos e modelo de dados de perfil de recursos de formação EOSC.
Etapa 2 – Descoberta Reusar materiais	Disponibilizar uma plataforma de formação com materiais de apoio/aprendizagem existentes relevantes.
Etapa 3 – Design Construir um mapa concetual dos materiais didáticos	Elaborar roteiro de formação que especifique a finalidade, o público-alvo e os objetivos de aprendizagem.
Etapa 4 – Produzir Utilização de aplicações e formatos de ficheiros comuns	Ferramentas: Articulate, Moodle (OpenPlato). Formato: SCORM.
Etapa 5 – Disseminar Divulgação dos materiais didáticos produzidos e dos respetivos metadados	Disponibilizar os cursos on-line no OpenPlato (plataforma Moodle LMS). Depositar os recursos de aprendizagem no Zenodo. Registar os recursos de aprendizagem no EOSC (EU Node Resource Hub, acompanhados de metadados de acordo com o conjunto mínimo de metadados RDA).
Etapa 6 – Verificar Garantia de qualidade e verificação FAIR	Uso da lista de verificação de garantia de qualidade da metodologia FAIR-by-Design para verificar o carácter FAIR dos materiais didáticos produzidos.
Etapa 7 - Melhoria contínua Recolher feedback e melhorar	Realizar uma avaliação de satisfação e monitorização.

2.6. Avaliação de satisfação e monitorização dos resultados da formação

Os materiais de apoio a produzir obedecerão a um conjunto de critérios, tal como referido anteriormente, não só para satisfazer os requisitos das atividades do projeto, mas também para satisfazer as necessidades dos utilizadores-alvo (formandos). Do ponto de vista da satisfação das necessidades dos formandos, é fundamental avaliar a sua satisfação e a utilidade das ações de formação que serão ministradas. Assim, serão desenvolvidos mecanismos de avaliação e monitorização das ações de formação, nomeadamente inquéritos de avaliação da satisfação e monitorização da utilização.

Para a **avaliação da satisfação**, será desenvolvido um **inquérito** que inclui questões sobre a clareza dos objetivos de aprendizagem, a qualidade e a utilidade dos recursos de aprendizagem e das atividades de formação.

No que diz respeito à **monitorização**, será recolhido um conjunto de dados de utilização das plataformas onde os recursos de aprendizagem e as atividades de formação serão disponibilizados. A medição incluirá visualizações e descarregamentos, participantes, entre outros, conforme detalhado na tabela abaixo. As plataformas onde os recursos e as atividades de formação serão disponibilizados, oferecem ferramentas de monitorização, que facilitarão a recolha de dados de utilização.

Para além das estatísticas de utilização, a NAU e o OpenPlato também emitem certificados de conclusão, que medem o número de participantes que concluíram com sucesso os cursos on-line.

3. Levantamento de competências e requisitos de aprendizagem

Para referencial de competências a trabalhar neste roteiro, o **Re.Data** fez uso do quadro de competências que o Grupo de Formação do Fórum GDI⁶ desenvolveu a partir de um estudo feito em 2022/23, onde se identificaram as competências fundamentais do gestor de dados de investigação. Este estudo adaptou à realidade nacional dois modelos de competências reconhecidos a nível internacional, nomeadamente *FAIR4S competences and capabilities*⁷ e *Professionalising data stewardship in the Netherlands*⁸.

O seguinte quadro apresenta o quadro de referência que orientou a definição deste roteiro, e irá apoiar a estruturação dos cursos e workshops, contribuindo para a definição dos objetivos de aprendizagem dessas ações de formação.

QUADRO DE COMPETÊNCIAS PARA A GESTÃO DE DADOS DE INVESTIGAÇÃO E DADOS FAIR

Área	Competência	Funções			
		Investigador	Gestor / Curador de Dados	Pessoal de apoio à investigação	Técnico de Sistemas e Tecnologias de Informação
Planear e Conceber	Planear a gestão/administração e partilha dos resultados FAIR	●	●	●	-
	Modelar a estrutura de dados e definições requisitos da base de dados	●	●	●	-
	Especificar os metadados e os identificadores persistentes normalizados	○	●	●	-
	Analisar os requisitos necessários para os serviços ou software	●	●	●	●
	Avaliar e selecionar repositórios para uma partilha FAIR	●	●	●	-
Recolher e processar	Reutilizar dados de fontes existentes	●	●	●	-
	Gerir a base de dados	●	●	●	-
	Programar protótipos de software	○	○	●	●
	Criar e documentar fluxos de trabalho	●	●	●	-
	Identificar e organizar os ficheiros	●	●	●	-
	Limpar e processar dados e as versões de software	●	●	●	●
Integrar e analisar	Utilizar ou desenvolver ferramentas/serviços de investigação abertos	●	○	○	-
	Pensamento crítico e formulação de hipóteses	●	○	○	-
	Resolução criativa de problemas, flexibilidade	●	○	○	-
	Aplicar o conhecimento matemático e estatístico	●	○	○	-
	Transformar e integrar dados	●	●	○	-
	Mineração, pesquisa e interpretação de dados	●	○	●	-
	Modelação e análise prospetiva	●	○	○	-
Avaliar e Preservar	Métodos de machine learning / Métodos de aprendizagem com máquinas	●	○	○	-
	Preparar e documentar os dados para torná-los FAIR	●	●	●	-
	Assegurar a qualidade dos dados utilizando normas abertas	●	●	●	-
	Avaliar a FAIRness e verificar a observância da política	●	●	●	-
	Transferência de dados e armazenamento de longo prazo	●	●	●	●
	Formato e migração dos ficheiros	●	●	●	●
Publicar e Divulgar	Revisão e preservação de software	○	●	●	●
	Publicar os resultados FAIR em repositórios confiáveis	●	●	●	-
	Gestão e controle de acesso	●	●	●	-
	Uso ético de patentes e licenças	●	●	●	-
	Publicar em acesso aberto e auto-arquivo	●	●	●	-
	Preparar documentação para facilitar a reutilização dos dados	●	●	●	-
Pesquisar e Demonstrar	Compartilhar os dados com públicos para além do meio académico	●	●	●	-
	Identificar, citar e reconhecer as contribuições	●	●	●	-
	Divulgação dos metadados e de identificadores persistentes	●	●	●	-
	Visualização e apresentação de resultados	●	●	○	-
	Avaliação de repositórios e plataformas editoriais	●	●	●	-
	Pesquisar repositórios e bases de dados científicas	●	●	●	-
	Aplicação de vocabulários / ontologias	●	●	○	-

⁶ Príncipe, P., Vieira, A., Correia, A., Lucia Pacheco, E., Borba, F., Noro, J., Dib, S., & Henning, P. (2022). Competências para a Gestão de Dados de Investigação e Dados FAIR: Estudo prospetivo (V1.0 DRAFT). Zenodo.

⁷ <https://doi.org/10.5281/zenodo.5095052>

⁸ *Competences, training and education. Dutch roadmap towards national implementation of FAIR data stewardship*: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4320504>

Competências transversais associadas à gestão					
Área	Competência	Funções			
		Investigador	Gestor / Curador de Dados	Pessoal de apoio à investigação	Técnico de Sistemas e Tecnologias de Informação
Gerir e Avaliar	Desenvolver uma estratégia e visão de investigação aberta	●	○	○	-
	Aplicar políticas para cumprir os princípios legais, éticos e FAIR	●	○	○	-
	Integridade da investigação, atribuição e consciência do impacto	●	○	○	-
	Segurança da informação e gestão de risco	●	○	○	●
	Administração de dados e tratamento de dados de terceiros	●	●	○	-
	Gestão da segurança do armazenamento	○	○	○	●
	Contribuir para a avaliação da qualidade ou revisão por pares	○	○	○	-
Âmbito e Recursos	Garantir financiamento e apoios para a ciência aberta	○	●	○	-
	Persistência na realização de projetos de investigação abertos	●	○	○	-
	Gestão ao nível dos serviços	○	○	●	-
	Gestão de mudanças	○	○	●	○
	Definição dos fluxos de trabalho e gestão da proveniência da informação	●	○	●	○
	Gestão da cloud e do armazenamento	○	○	●	●
	Gestão da autenticação e autorizações (AAI)	○	○	○	●
Aconselhar e capacitar	Cálculo dos custos de gestão e preservação dos dados	○	○	●	○
	Implementar boas práticas através do exemplo	○	○	●	-
	Envolver os utilizadores da investigação e as partes interessadas	●	○	○	-
	Desenvolver um perfil de investigação aberta	●	○	○	-
	Formação sobre métodos e serviços abertos (ESCLARECER)	○	○	●	-
	Contribuir para a educação e desenvolvimento profissional	○	●	○	-
	Contribuir para a investigação aberta, redes, entidades de normalização	●	○	○	-
	Desenvolver colaborações interdisciplinares abertas	○	○	○	-

3.1 Mapeamento das competências com as ações de formação Re.Data

Com base no quadro de referência apresentado, fizemos para este roteiro o exercício de mapear as competências fundamentais alinhados com o programa de conteúdos previsto para os programas de formação a desenvolver. Pelo que se apresenta na seguinte tabela esse mapeamento de competências com as ações de capacitação **Re.Data**.

Tabela 9 - Mapeamento das competências com as ações de formação Re.Data

Área Competência chave	Ação	Destinatários
Planear e conceber Planear a gestão/administração e partilha dos resultados FAIR	Série temática de Webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados Bootcamp de Formação de Data Stewards para as instituições de investigação portuguesas Série temática de Webinars "Love Data Week" - práticas e serviços de gestão e publicação de dados de investigação Workshop - Boas práticas de gestão de dados no ciclo de investigação Bootcamp de Formação de Formadores em Ciência Aberta	Gestores de repositórios Curadores de Dados Administradores de dados Data Stewards Investigadores Formadores

Área Competência chave	Ação	Destinatários
	Workshop de Formação de Instrutores de Data Stewards e Formação de Formadores em Ciência Aberta Série de webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados MOOC - Planeamento para dados FAIR	Profissionais de apoio à investigação
Recolher e processar Reutilizar dados de fontes existentes	Bootcamp de Formação de Data Stewards para as instituições de investigação portuguesas Workshop - Utilização de Cadernos de Laboratório Eletrónicos e documentação de dados Workshop - Boas práticas de gestão de dados no ciclo de investigação Bootcamp de Formação de Formadores em Ciência Aberta Workshop de Formação de Instrutores de Data Stewards e Formação de Formadores em Ciência Aberta Série de webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados	Data Stewards Investigadores Profissionais de apoio à investigação
Integrar e analisar Utilizar ou desenvolver ferramentas/serviços de investigação abertos	Workshop - Utilização de Cadernos de Laboratório Eletrónicos e documentação de dados Workshop - Boas práticas de gestão de dados no ciclo de investigação Bootcamp de Formação de Formadores em Ciência Aberta Workshop de Formação de Instrutores de Data Stewards e Formação de Formadores em Ciência Aberta Série de webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados Tutoriais vídeo sobre ferramentas e técnicas de gestão de dados FAIR.	Data Stewards Investigadores Profissionais de apoio à investigação
Avaliar e preservar	Workshop - fundamentos da curadoria de dados: especialização para bibliotecários de dados e profissionais de informação	Gestores de repositórios

Área Competência chave	Ação	Destinatários
Preparar e documentar os dados para torná-los FAIR	<p>Workshop - fundamentos da curadoria de dados: especialização para profissionais de apoio à investigação</p> <p>Bootcamp de Formação de Data Stewards para as instituições de investigação portuguesas</p> <p>Workshop - fundamentos da curadoria de dados: especialização para profissionais de apoio à investigação</p> <p>Workshop - Como publicar os dados da sua investigação e tornar os dados FAIR (disciplinar).</p> <p>Workshop - Boas práticas de gestão de dados no ciclo de investigação</p> <p>Bootcamp de Formação de Formadores em Ciência Aberta</p> <p>Workshop de Formação de Instrutores de Data Stewards</p> <p>Série de webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados</p> <p>MOOC - Planeamento para dados FAIR</p>	<p>Curadores de Dados</p> <p>Administradores de dados</p> <p>Data Stewards</p> <p>Profissionais de apoio à investigação</p> <p>Data Stewards</p> <p>Investigadores</p>
<p>Publicar e divulgar</p> <p>Publicar os resultados FAIR em repositórios confiáveis</p>	<p>Workshop - Proteção de dados, dados sensíveis e segurança</p> <p>Bootcamp de Formação de Data Stewards para as instituições de investigação portuguesas</p> <p>Workshop - Integridade e Ética na Gestão e Partilha de Dados de Investigação</p> <p>Workshop - Como publicar os dados da sua investigação e tornar os dados FAIR (disciplinar)</p> <p>Workshop - Boas práticas de gestão de dados no ciclo de investigação</p> <p>Série temática de Webinars “Open Access Week” - Casos de estudo de abertura e reuso de dados de investigação</p> <p>Série temática de Webinars - O essencial da Proteção de dados em projetos de investigação</p> <p>Bootcamp de Formação de Formadores em Ciência Aberta</p>	<p>Gestores de repositórios</p> <p>Curadores de Dados</p> <p>Administradores de dados</p> <p>Data Stewards</p> <p>Investigadores</p> <p>Profissionais de apoio à investigação</p>

Área Competência chave	Ação	Destinatários
	Workshop de Formação de Instrutores de Data Stewards e Formação de Formadores em Ciência Aberta Série de webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados MOOC - Dados sensíveis e difíceis de partilhar	
Pesquisar e demonstrar Identificar, citar e reconhecer as contribuições	Bootcamp de Formação de Data Stewards para as instituições de investigação portuguesas Workshop - Boas práticas de gestão de dados no ciclo de investigação Bootcamp de Formação de Formadores em Ciência Aberta Workshop de Formação de Instrutores de Data Stewards e Formação de Formadores em Ciência Aberta Série de webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados	Data Stewards Investigadores Profissionais de apoio à investigação
Gerir e avaliar Desenvolver uma estratégia e visão de investigação aberta Aplicar políticas para cumprir os princípios legais, éticos e FAIR	Bootcamp de Formação de Data Stewards para as instituições de investigação portuguesas Workshop - Proteção de dados, dados sensíveis e segurança Workshop - Integridade e Ética na Gestão e Partilha de Dados de Investigação Série temática de Webinars - O essencial da Proteção de dados em projetos de investigação Bootcamp de Formação de Formadores em Ciência Aberta Workshop de Formação de Instrutores de Data Stewards e Formação de Formadores em Ciência Aberta Série de webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados MOOC - Dados sensíveis e difíceis de partilhar	Data Stewards Gestores de repositórios Curadores de Dados Administradores de dados Data Stewards Profissionais de apoio à investigação
Âmbito e recursos	Bootcamp de Formação de Data Stewards para as instituições de investigação portuguesas Bootcamp de Formação de Formadores em Ciência Aberta	Data Stewards

Área Competência chave	Ação	Destinatários
Garantir financiamento e apoios para a ciência aberta	Workshop de Formação de Instrutores de Data Stewards e Formação de Formadores em Ciência Aberta Série de webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados	Profissionais de apoio à investigação
Aconselhar e capacitar Implementar boas práticas através do exemplo	Bootcamp de Formação de Data Stewards para as instituições de investigação portuguesas Série temática de Webinars “Love Data Week” - práticas e serviços de gestão e publicação de dados de investigação Série temática de Webinars “Open Access Week” - Casos de estudo de abertura e reuso de dados de investigação Bootcamp de Formação de Formadores em Ciência Aberta Workshop de Formação de Instrutores de Data Stewards e Formação de Formadores em Ciência Aberta Série de webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados	Data Stewards Investigadores Profissionais de apoio à investigação

4. Calendário de formação

Tabela 20. Calendário integrado das atividades de formação

AÇÕES DE FORMAÇÃO / MÊS	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAIO	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.
Workshop - fundamentos da curadoria de dados: especialização para bibliotecários de dados e profissionais de informação						X						
Workshop - fundamentos da curadoria de dados: especialização para profissionais de apoio à investigação									X			
Workshop - Proteção de dados, dados sensíveis e segurança										X		
Bootcamp de Formação de Data Stewards para as instituições de investigação portuguesas											X	
Workshop - fundamentos da curadoria de dados: especialização para profissionais de apoio à investigação												X
Workshop - Como publicar os dados da sua investigação e tornar os dados FAIR (disciplinar) - 1ª ed.						X						
Workshop - Utilização de Cadernos de Laboratório e Eletrónicos e documentação de dados - 1ª ed.						X						
Workshop - Boas práticas de gestão de dados no ciclo de de investigação 1ª Ed.									X			

AÇÕES DE FORMAÇÃO / MÊS	J A N .	F E V .	M A R .	A B R .	M A I O	J U N .	J U L .	A G O .	S E T .	O U T .	N O V .	D E Z .
Workshop - Como publicar os dados da sua investigação e tornar os dados FAIR (disciplinar) - 2ª ed.									X			
Workshop - Boas práticas de gestão de dados no ciclo de de investigação 2º Ed.										X		
Workshop - Como publicar os dados da sua investigação e tornar os dados FAIR (disciplinar) - 3ª ed.											X	
Workshop - Integridade e Ética na Gestão e Partilha de Dados de Investigação												X
Workshop - Utilização de Cadernos de Laboratório e Eletrónicos e documentação de dados - 2ª ed.												X
Bootcamp de Formação de Formadores em Ciência Aberta									X			
Workshop de Formação de Instrutores de Data Stewards											X	
Série temática de Webinars “Love Data Week” - práticas e serviços de gestão e publicação de dados		X										
Série temática de webinars - Funções e competências dos profissionais que apoiam a gestão de dados					X							
Série temática de Webinars “Open Access Week” - Casos de estudo de abertura e reuso de dados										X		

AÇÕES DE FORMAÇÃO / MÊS	J A N .	F E V .	M A R .	A B R .	M A I O	J U N .	J U L .	A G O .	S E T .	O U T .	N O V .	D E Z .
Série temática de Webinars - O essencial da Proteção de dados em projetos de investigação												X
Tutoriais vídeo sobre ferramentas e técnicas de gestão de dados FAIR									X			
MOOC - Planeamento para dados FAIR										X		
MOOC - Dados sensíveis e difíceis de partilhar										X		
Hub de desenvolvimento de competências					X	X	X	X	X	X	X	X
InfoDays EOSC sessão 1					X							
InfoDays EOSC sessão 2											X	