



# 15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA) Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas

**Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto**



**Modalidade: Pecha Kucha**

## **INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO ABERTA E RESPONSÁVEL: o papel do Projeto PATTERN na capacitação de investigadores**

**Paula Moura**

Universidade do Minho (UMinho).  
Braga, Portugal  
0000-0002-0573-4308

**André Vieira**

Universidade do Minho (UMinho).  
Braga, Portugal  
0000-0002-4302-645X

**Pedro Príncipe**

Universidade do Minho (UMinho).  
Braga, Portugal  
0000-0002-8588-4196

**Antónia Correia**

Universidade do Minho (UMinho).  
Braga, Portugal  
0000-0002-6610-8853

### **RESUMO:**

O projeto PATTERN tem como objetivo o desenvolvimento de cursos de formação para investigadores nas áreas de Ciência Aberta. Integra cinco etapas, que vão desde o levantamento do estado da arte até à criação de recursos de formação, visando igualmente a identificação de lacunas e tendências, com vista ao desenvolvimento dos módulos nas áreas de Acesso Aberto, Gestão de Dados FAIR, entre outros. Estes módulos serão testados e refinados em instituições piloto. O projeto apresentado nesta comunicação visa preencher a lacuna entre a ciência e as expectativas da sociedade, produzindo formação de qualidade que impacte positivamente no panorama da investigação.

**Palavras-chave:** PATTERN; ciência aberta; formação de investigadores; qualidade da formação.

## INTRODUÇÃO

O avanço da ciência e a necessidade de práticas de investigação mais transparentes e responsáveis têm levado ao desenvolvimento de novas abordagens e programas de capacitação para os investigadores (Lagido; Cragh; Nielsen, 2024). O projeto PATTERN<sup>1</sup>, iniciado em janeiro de 2023, é uma dessas iniciativas que visa promover a Investigação e Inovação Responsáveis (Responsible Research and Innovation - RRI). Este projeto centra-se na capacitação dos investigadores em todas as fases das suas carreiras, através do desenvolvimento de diferentes ações de formação, com variadas formas de entrega, em áreas prioritárias como: Acesso Aberto; Dados FAIR; Ciência Cidadã; Integridade na Investigação; Não discriminação e inclusão de género na investigação; Disseminação e Exploração de Resultados; Comunicação Científica; e Gestão e Liderança (European Commission, 2023). Durante a primeira fase do projeto, foram identificadas lacunas, tendências e oportunidades para consubstanciar o desenvolvimento dos módulos de formação para as oito áreas temáticas de RRI. Esta pecha-kucha explora as etapas do projeto PATTERN, no que concerne à formação, apresentando alguns dos resultados obtidos até agora, bem como a identificação dos cursos previstos e as próximas ações.

## DESENVOLVIMENTO

O projeto – PATTERN – Empowering Open and Responsible Research and Innovation teve o seu arranque em janeiro de 2023 e tem como principal objetivo a promoção da prática da Investigação e Inovação Responsáveis (RRI), através do desenvolvimento e teste de atividades de formação para investigadores, em todas as fases das suas carreiras.

- a) O projeto prevê cinco fases distintas que vão desde:
- b) Levantamento do estado da arte: consolidação e conhecimento;
- c) Desenvolvimento de atividades de formação e a criação da plataforma de formação do projeto PATTERN;
- d) Teste dos módulos de formação desenvolvidos no projeto;
- e) Evidências para o desenvolvimento de políticas;
- f) Co-criação e co-design.

Para cada uma destas atividades estão estabelecidas áreas de trabalho que assegurarão a sua execução e cumprimento: [1] atividade de mapeamento e análise, onde foi evidenciado o estado da arte relativo às oportunidades de aprendizagem para investigadores em Investigação Aberta e Responsável, identificando o potencial para novas atividades de formação, para investigadores em todas as fases das suas carreiras; [2] com base no mapeamento, estão a ser produzidos materiais de formação, bem como uma plataforma de formação e descoberta, que permitirá aos potenciais interessados aceder e utilizar facilmente esses materiais a longo prazo; [3] os novos módulos de formação serão testados e avaliados

<sup>1</sup> Para saber todos os pormenores sobre o projeto visite o website: <https://www.pattern-openresearch.eu/>

em cenários reais de formação por instituições piloto, integrantes deste consórcio, com o intuito de os melhorar e aperfeiçoar; [4] serão concebidas recomendações de políticas para a formação de investigadores em práticas de Investigação Aberta e Responsável, com base nos resultados das atividades realizadas; [5] atividades de disseminação, comunicação e envolvimento que irão assegurar a divulgação generalizada dos resultados do projeto, o seu alcance e respetivo impacto (LOBA, 2024).

A elaboração do estado da arte da formação tinha como principais objetivos: o mapeamento das oportunidades de formação em Ciência Aberta (CA) e Investigação e Inovação Responsáveis (RRI) para investigadores em todas as fases das suas carreiras, com especial foco na Europa; e a identificação de lacunas e oportunidades em competências para a CA e RRI e identificação de tendências atuais, a fim de obter uma clara compreensão sobre as competências em Ciência Aberta e RRI a nível global (Lagido; Cragh; Nielsen, 2024).

Foram selecionadas oito áreas prioritárias para o mapeamento e desenvolvimento de formação em CA e RRI: Acesso Aberto; Dados FAIR; Ciência Cidadã; Integridade na Investigação; Não discriminação e inclusão de género na investigação; Disseminação e Exploração de Resultados; Comunicação Científica; e Gestão e Liderança. Através da recolha de conhecimento coletivo de entre as instituições parceiras do consórcio e da realização de um inquérito, foram mapeados mais de 500 recursos de formação no âmbito destas oito áreas. Além disso, este trabalho foi complementado por três eventos de aprendizagem mútua e entrevistas para compreender lacunas, necessidades e oportunidades, bem como tendências atuais e melhores práticas em formação (Lagido; Cragh; Nielsen, 2024).

Deste trabalho conseguiu-se perceber que parte dos cursos de formação e recursos, cerca de 250, estão disponíveis digitalmente e de forma gratuita, tendo sido avaliados no que diz respeito à sua qualidade, com base na sua relevância, acessibilidade, facilidade de implementação e adaptação, estrutura e descrição de objetivos, metas e métodos, e clareza de linguagem. Foram identificados os seus pontos fortes e fracos, bem como lacunas nas temáticas abordadas, avaliando assim a sua adequação para futura reutilização em novas formações, no contexto dos oito temas de CA e RRI (Lagido; Cragh; Nielsen, 2024).

No final do primeiro ano do projeto e seguindo o diagnóstico realizado, foi possível concluir e identificar as principais lacunas e oportunidades:

- Multilinguismo, criação de cursos de formação que utilizem as línguas locais;
- Falta de cursos de formação de nível avançado;
- Definição das necessidades dos formandos em diferentes fases da carreira;
- Definição de modelos de maturidade específicos para cada tema;
- Certificação e acreditação;
- Interseccionalidade entre temas de formação (Lagido; Cragh; Nielsen, 2024).

Este trabalho permitiu não só identificar potenciais novas atividades de formação para investigadores, como também estabelecer uma base de conhecimento robusta para a etapa subsequente: criação, desenvolvimento, implementação, teste e avaliação de módulos de formação nas áreas identificadas (RRI) (Lagido; Cragh; Nielsen, 2024).

Para o desenvolvimento da estratégica formativa, dos módulos e cursos definidos, as equipas do projeto foram guiadas pelos seguintes objetivos:

- **Abordagens centradas no formando:** interatividade, oportunidades de intercâmbio de conhecimentos, percursos de aprendizagem personalizados e uma variedade de formatos de aprendizagem;
- **Integração entre disciplinas,** multidisciplinaridade e interdisciplinaridade;
- **Reaproveitamento** dos recursos de formação e **alinhamento** com as necessidades e os quadros de formação existentes nas instituições de investigação;
- **“Aprender fazendo” e “aprendizagem baseada em problemas”,** com os formandos a trabalharem em problemas concretos, com vista a um maior envolvimento;
- Integrar a teoria na prática para uma experiência de formação mais rica;
- Cursos de “Formação de Formadores” que dediquem especial atenção à pedagogia, com materiais de apoio abrangentes e com potencial de reutilização.

Deste modo, o objetivo final da criação destes módulos e cursos de formação é evoluir para recursos formativos prontos a utilizar, tanto por utilizadores finais, como por formadores. Cada módulo é adaptado às áreas temáticas específicas e competências transferíveis, com intuito de satisfação das diversas necessidades dos investigadores e alinhando com os objetivos gerais da ERA (European Research Area) (European Commision, 2020).

O projeto encontra-se numa nova fase de desenvolvimento da sua metodologia, tendo definido os cursos a implementar e pilotar (OpenAIRE, 2024a).

**TABELA 1 – Quadro de competências transferíveis e cursos planeados**

Competências transferíveis	Cursos
Acesso Aberto	Publicação em acesso aberto: superar os desafios e acabar com os mitos (2h self-paced)
	Capacitar os investigadores: retenção dos direitos de autor e maximizar o impacto na publicação de Acesso Aberto
	Cumprir os requisitos dos financiadores: navegar na publicação em acesso aberto
	Revistas científicas de confiança para a minha investigação: descodificar as boas práticas e ultrapassar as revistas predatórias
	Dominar a revisão por pares aberta: avaliação e envolvimento para um discurso académico transparente
	Integrar na prática a publicação de Acesso Aberto na minha investigação
	Conceber a estratégia de acesso aberto para o meu projeto de investigação: cumprir os requisitos dos financiadores
Dados FAIR	O que é Gestão de Dados de Investigação (GDI) FAIR e porque é que o devemos fazer?
	Planeamento para o FAIR: Introdução à GDI e aos PGDs
	Para começar: colocar a Gestão de Dados de Investigação FAIR na prática
	Para aprofundar: aplicação prática da Gestão de Dados de Investigação FAIR. Parte 1.
	Para aprofundar: aplicação prática da Gestão de Dados de Investigação FAIR. Parte 2.

Competências transferíveis	Cursos
Ciência Cidadã	Uma introdução à Ciência Cidadã
	Gestão dos participantes e envolvimento da comunidade
Integridade na Investigação	Introdução à integridade na investigação e às boas práticas científicas na Investigação e Inovação Responsáveis
Não discriminação e inclusão de género na investigação	Preconceitos inconscientes
	Linguagem inclusiva
	Ambiente de trabalho inclusivo
	Investigação sensível às questões de género
	Género e dados FAIR
	Integração das questões de género e de inclusão no financiamento da investigação
Comunicação Científica	Comunicação científica dirigida aos meios de comunicação social e aos decisores políticos
Disseminação e Exploração de Resultados	Obter financiamento para a sua investigação, em seguida divulgar, comunicar e explorar os resultados da investigação
Gestão e Liderança	Liderança em saúde mental para investigadores em início de carreira

**Fonte:** (OpenAIRE, 2024a)

A operacionalização e criação destes cursos irá basear-se em abordagens pedagógicas que vão desde: o Project Based Learning, com base no uso da Plataforma do Learning Planet Institute<sup>2</sup> (Learning Planet Institute, 2024); na Teoria ABC de aprendizagem<sup>3</sup>, e (ABC Learning Design, 2024) para conceção e desenvolvimento de cursos de formação e abordagens pedagógicas de formação em contexto organizacional. O formato dos cursos identificados na **TABELA 1**, obedece a uma tipologia diversificada: i) cursos on-line assíncronos de aprendizagem individualizada (self-paced course); ii) cursos online síncronos, com suporte em plataformas de e-learning ou videoconferência e iii) cursos presenciais desenvolvidos para contexto de sala de aula. A forma de adaptação dos conteúdos para cada um dos 8 tópicos de RRI seguirá todo um conjunto de materiais fornecidos pelas instituições responsáveis por cada tópico. São estas, em primeira e última instância que fornecerão às instituições piloto todos os materiais, metodologias e todos os recursos para que possam ser implementados em cada instituição, com margem de adaptação à realidade regional/local, como é o caso de tradução, introdução de exemplos nacionais, entre outros. (OpenAIRE, 2024a).

Na segunda metade do projeto, as fases de avaliação, de revisão dos conteúdos e forma de aplicação dos cursos seguirá a sua trajetória durante os anos seguintes (2025 e 2026), até ao fim do projeto, com vista ao seu aprimoramento e futura entrega e fruição

<sup>2</sup> Saber mais em <https://projects.learningplanetinstitute.org/>  
<sup>3</sup> Para saber mais sobre esta abordagem visite: <https://abc-ld.org/>

pela comunidade em geral, dado que ficarão disponíveis em plataformas on-line de ensino-aprendizagem de que é exemplo a plataforma OpenPlato<sup>4</sup> (OpenAIRE, 2024b), a plataforma que está a ser desenvolvida pelo presente projeto (OpenAIRE, 2024a).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O projeto PATTERN representa um passo significativo na promoção de práticas de Investigação e Inovação Responsáveis, contribuindo para a capacitação dos investigadores em temas críticos para o desenvolvimento sustentável da ciência. Através de uma abordagem integrada e colaborativa, o projeto irá reduzir a lacuna entre as práticas científicas e as expectativas da sociedade, oferecendo uma panóplia de formação de qualidade e em acesso aberto para reutilização.

A Universidade do Minho assume, neste processo, um duplo papel: por um lado enquanto instituição piloto que irá implementar e avaliar os cursos para os tópicos de Acesso Aberto e Dados FAIR e, por outro, como responsável pelo desenvolvimento de cursos, juntamente com outras instituições parceiras, para o tópico de Acesso Aberto.

Espera-se que os módulos desenvolvidos sejam recursos valiosos para a comunidade académica e científica, facilitando a transição para práticas mais abertas e responsáveis.

---

4 Saber mais sobre a plataforma Moodle - <https://openplato.eu/>

## **REFERÊNCIAS**

ABC LEARNING DESIGN. **ABC Learning Design – Sprint design your courses and programs in just 90 minutes**. Disponível em: <https://abc-ld.org/>. Acesso em: 14 abr. 2024.

LAGIDO, Cristina; CRAGH, Gitte; NIELSEN, Kristian. D1.1 Report on the analysis of existing training activities and quality assessment. **PATTERN Project**, 9 fev. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10640916>. Acesso em: 14 abr. 2024.

EUROPEAN COMMISSION. **European research area**. EC, 2020. Disponível em: [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-area\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-area_en). Acesso em: 14 abr. 2024.

EUROPEAN COMMISSION. Piloting open and responsible Activities and Trainings Towards the Enhancement of Researchers Networks | PATTERN Project. **CORDIS - European Research Results**, 13 jan. 2023. Disponível em: <https://cordis.europa.eu/project/id/101094416>. Acesso em: 14 abr. 2024.

LEARNING PLANET INSTITUTE. **Share your projects to increase impact**. 2024. Disponível em: <https://projects.learningplanetinstitute.org/>. Acesso em: 14 abr. 2024.

LOBA. **PATTERN - Research and Innovation**. 2024. Disponível em: <https://www.pattern-openresearch.eu/>. Acesso em: 14 abr. 2024.

OPENAIRE. D3.1 First version of PATTERN training plans in Pilot Organizations. **PATTERN Project**, 30 apr. 2024a. Disponível em: <https://www.pattern-openresearch.eu/wp-content/uploads/2024/07/D3.1-First-version-of-PATTERN-training.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2024.

OPENAIRE. **OpenPlato**: Your home for learning in Open Science, RDM, FAIR principles and more! OpenPlato, [2024b]. Disponível em: <https://openplato.eu/>. Acesso em: 14 abr. 2024.