

Nos bastidores da política sobre a gestão e partilha de dados resultantes de investigação financiada pela FCT

João Mendes Moreira 

FCT|FCCN, Portugal

Filipa Pereira 

FCT|FCCN, Portugal

Política institucional
Gestão e partilha de dados de investigação
Agência pública nacional para a ciência, tecnologia e inovação

A Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), I.P., tem vindo a participar ativamente na implementação de ações e medidas que visam a transição para práticas de investigação baseadas em princípios de Ciência Aberta.

Neste âmbito, a FCT adotou a 5 de maio de 2014 um conjunto de recomendações referentes à gestão e partilha dos dados que resultam da investigação que financia, baseadas na aplicação de princípios de Ciência Aberta em diversos instrumentos de financiamento da FCT.

Recentemente, considerando a evolução dos métodos de investigação científica, das políticas de Ciência Aberta e das práticas de gestão e partilha de dados a nível global, a FCT considerou importante apresentar uma política com princípios estabelecidos e requisitos a cumprir pelos beneficiários do seu financiamento.

A presente comunicação pretende dar a conhecer a análise, fundamentos e trabalho desenvolvidos, com o objetivo de enquadrar a política sobre a gestão e partilha de dados da FCT no atual estado da arte, bem como o respetivo plano de adoção, implementação e operacionalização.

Behind the scenes of the policy on management and sharing of data resulting from FCT-funded research

Institutional policy
Management and sharing of research data
National funding agency for science, research and technology

The Foundation for Science and Technology (FCT), I.P., has been actively participating in the implementation of actions and measures aimed at the transition to research practices based on Open Science principles.

In this context, on 5 May 2014, FCT adopted a set of recommendations regarding the management and sharing of the data resulting from the research it funds, based on the application of Open Science principles in several FCT funding instruments.

Recently, considering the evolution of scientific research methods, of Open Science policies and of data management and sharing practices at a global level, FCT considered important to present a policy with established principles and requirements to be met by the beneficiaries of its funding.

This communication aims to present the analysis, foundations and performed work, with the objective of framing the FCT data management and sharing policy in the current state of the art, as well as the respective adoption, implementation and operationalization plan.

INTRODUÇÃO

A Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), I.P. apresenta como missão promover continuamente o avanço do conhecimento científico e tecnológico em Portugal, atingir os mais elevados padrões internacionais de

qualidade e competitividade em todos os domínios científicos e tecnológicos, e estimular a sua difusão e contribuição para a sociedade e o tecido produtivo.

A FCT tem vindo a participar ativamente na implementação de ações e medidas que visam a transição para práticas de investigação baseadas em princípios de Ciência Aberta. Na verdade, é amplamente reconhecido que a Ciência Aberta contribui para melhorar significativamente o acesso do público em geral aos resultados dos conhecimentos gerados pela comunidade científica, aumentando a confiança nesses mesmos resultados e na resolução de problemas. Neste âmbito, a Ciência Aberta promove o envolvimento da sociedade na investigação e a abertura do processo científico enquanto um todo.

A 5 de maio de 2014, a FCT adotou um conjunto de recomendações referentes à gestão e partilha dos dados que resultam da investigação que financia, baseadas na aplicação de princípios de Ciência Aberta aos diversos instrumentos de financiamento da FCT, encorajando os investigadores a partilharem resultados primários e outros dados com a comunidade científica, colocando-os em bases de dados de acesso aberto, assim que possível. Foi, igualmente, assegurado que a FCT avaliaria a necessidade de atualização de informação, tentando sempre convergir com as melhores práticas internacionais. Foi precisamente neste contexto que, em 2020 e 2021, foi desenvolvido o trabalho que se apresenta em seguida.

PROPOSTA DE POLÍTICA SOBRE A GESTÃO E PARTILHA DE DADOS RESULTANTES DE INVESTIGAÇÃO FINANCIADA PELA FCT

Desde a entrada em vigor do conjunto de recomendações na área de gestão e partilha de dados da FCT, registaram-se diversas alterações e atualizações a nível nacional e global, nomeadamente:

- A nível europeu, com a adoção da estratégia para o «Mercado Único Digital», em 6 de maio de 2015, a Comissão Europeia anunciou o lançamento da *European Open Science Cloud* (EOSC). A EOSC, que desde então tem vindo a ser definida, tem por objetivo estabelecer uma plataforma digital confiável para a gestão e processamento de

dados de investigação, apoiando a política de Ciência Aberta da União Europeia. Esta iniciativa visa assegurar que sejam maximizados os benefícios da ciência baseada em dados, oferecendo um ambiente virtual, transfronteiras e multidisciplinar, com serviços prontos a serem usados, abertos e sem interrupções.

- Em Portugal, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 21/2016, de 24 de março, definiu os princípios orientadores para a implementação de uma Política Nacional de Ciência Aberta. Mais recentemente, o Decreto-Lei n.º 63/2019, de 16 de maio, também adota no seu artigo 8º os princípios da Ciência Aberta, determinando que «As instituições de I&D devem contribuir para uma Ciência Aberta, de acordo com as melhores práticas internacionais, garantindo ao público o acesso livre e aberto ao conhecimento científico e promovendo o envolvimento e interação com a sociedade».
- No contexto global, recentemente, a OCDE emitiu um conjunto de recomendações no âmbito de dados de investigação resultantes de financiamento público. De acordo com esta organização, devem ser desenvolvidos e implementados mecanismos, estratégias ou políticas coordenadas para tornar os dados de investigação e outros objetos digitais relevantes para a investigação, a partir de financiamento público, abertos, acessíveis e reutilizáveis, na medida do possível. Deverão, igualmente, ser tomadas medidas para promover, fomentar e, quando apropriado, exigir o cumprimento de normas e práticas que tornem os dados de investigação de financiamento público acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis.

Considerando a evolução dos métodos de investigação científica, das políticas de Ciência Aberta e das práticas de gestão e partilha de dados a nível global, sobretudo no quadro da União Europeia, foi identificada a necessidade de apresentar uma política sobre a gestão e partilha de dados com princípios estabelecidos e requisitos a cumprir pelos beneficiários de

financiamento da FCT. Houve, igualmente, uma preocupação de alinhar esta política com:

- As recomendações da *Science Europe*, organização na qual a FCT é membro, que vêm sendo crescentemente adotadas por agências públicas de financiamento de I&D de vários países.
- Os requisitos adotados no quadro dos Programas Horizonte 2020 e Horizonte Europa.
- O Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD).

PRINCÍPIOS DA POLÍTICA

No que respeita aos princípios, foi considerado importante que os dados resultantes de investigação financiada pela FCT devam ser disponibilizados em acesso aberto, admitindo-se exceções devidamente justificadas, nomeadamente se a realização do objetivo principal da investigação, ou os deveres da proteção de privacidade e segurança de indivíduos ou entidades envolvidos na investigação, for comprometida por um acesso aberto às mesmas. Considera-se assim, o princípio «tão aberto quanto possível, tão fechado quanto necessário».

Por outro lado, a gestão dos dados de investigação deve ser considerada um requisito e uma obrigação dos beneficiários de financiamento de I&D da FCT.

Por último, os dados resultantes de investigação financiada devem ser geridos de acordo com os princípios FAIR, para que sejam fáceis de encontrar, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis.

REQUISITOS GERAIS

Tendo por base os princípios acima mencionados, e com vista a maximizar a reutilização dos dados de investigação, foram estabelecidos requisitos gerais.

Foi considerado que os beneficiários de financiamento aprovado e financiado, devem submeter nos primeiros seis meses, após a data de início do projeto, um plano de gestão de dados. Para este efeito, foi preparado um

modelo da FCT, baseado no modelo de planos de gestão de dados da *Science Europe*. Como se sabe, a elaboração de um plano de gestão de dados é crucial, tendo em conta as práticas relativas à gestão e partilha de dados produzidos através de projetos de investigação. Os planos de gestão de dados de investigação descrevem como os dados produzidos e recolhidos são tratados durante e após um projeto de investigação, identificando como é que serão criados e documentados, quem poderá aceder aos mesmos, como reutilizá-los e onde serão armazenados e preservados. É importante ter também em conta que estes planos constituem um suporte ao cumprimento dos princípios FAIR.

Os dados de investigação em formato digital, gerados no decurso da investigação, deverão ser depositados num repositório de dados de investigação confiável e reconhecido pela FCT. Deverão, igualmente, ser tomadas medidas que permitam a acessibilidade a terceiros, designadamente através da utilização de identificadores persistentes e de licenças normalizadas. Será necessário incluir também a referência ao financiamento, de acordo com as especificações previstas nas normas de publicidade aplicáveis à tipologia de financiamento relevante e nas normas de informação e publicitação de apoios para beneficiários da FCT.

ABORDAGEM

No decorrer de 2020, a FCT, através da sua Unidade de Computação Científica Nacional (FCCN), definiu quatro eixos de atuação na área de gestão de dados de investigação (GDI):

- Governança - Eixo centrado na definição e implementação de uma estratégia de dados de investigação da FCT, baseada nas melhores recomendações da área. Integra também a apresentação de uma política sobre a gestão e partilha de dados resultantes de investigação financiada.
- Serviços e infraestruturas na área de GDI - Eixo focado na avaliação, desenvolvimento e

implementação de serviços e infraestruturas na área dos dados de investigação, de modo a suportar o cumprimento da política. Destaca-se a manutenção e gestão de um sistema de planos de gestão de dados que permita aos investigadores elaborar e atualizar os planos relacionados com os seus projetos. Pretende-se também implementar, manter e gerir um serviço de repositório de dados de investigação, de modo a possibilitar à comunidade de investigação e de ensino o depósito dos seus resultados.

- Comunicação, disseminação e formação - Eixo dedicado a atividades de capacitação, divulgação e formação junto da comunidade científica e de ensino.
- Alinhamento com iniciativas nacionais e internacionais - Eixo que engloba a participação e colaboração com iniciativas relevantes na área de GDI, destacando-se, por exemplo, a EOSC, o projeto GO-FAIR, a *Research Data Alliance*, a *Science Europe* e a iniciativa digital nacional INCoDe.2030.

As atividades inerentes à preparação e adoção da política de dados da FCT, pressupõe uma visão integrada, através da interligação entre os vários eixos acima mencionados. O plano de atividades previsto será suportado em grande parte por um projeto SAMA, no âmbito do “Sistema de Apoio à Transformação Digital da Administração Pública”.

Após a definição desta estratégia foi, então, dado início a um trabalho de análise detalhado, que contou com a valiosa colaboração da Universidade do Minho, nomeadamente, através do Dr. Eloy Rodrigues.

TRABALHO DESENVOLVIDO

No âmbito da preparação da política, foram preparadas várias análises e considerados diversos fundamentos. Este processo cumpriu várias etapas, destacando-se:

- Estudo do estado da arte - Foram analisadas as melhores práticas e recomendações internacionais na área de gestão e partilha de dados de investigação, tendo-se

procurado alinhar a política de dados da FCT com as mesmas.

- Pilares da política - Com base na informação acima referida, foram identificados os princípios base da política e os requisitos a serem cumpridos pelos beneficiários de financiamento de I&D da FCT.
- Impacto da proposta - Foi efetuada uma análise do potencial impacto da adoção da política, nas várias fases do ciclo de vida dos instrumentos de financiamento e, por conseguinte, nas atividades e processos da FCT.
- Avaliação dos recursos técnicos e humanos necessários, bem como da respetiva dotação financeira - Foi preparada informação que permitisse estimar os vários tipos de recursos considerados essenciais para este processo.
- Plano de atividades - Foi elaborado um plano de atividades e respetiva calendarização. Foi considerada uma primeira dimensão centrada na operação (implementação e prática) e na engenharia (de acordo com os quatro eixos de ação GDI, acima mencionados). Em simultâneo, foi considerada uma segunda dimensão centrada no faseamento do projeto, tendo em conta os diversos instrumentos de financiamento.
- Interação com os departamentos da FCT - Os vários departamentos envolvidos tiveram a oportunidade de dar «feedback» em relação à redação proposta da política, bem como dar a conhecer as suas principais preocupações decorrentes da adoção da mesma. Esta partilha de informação mostrou-se crucial, tendo sido efetuada uma análise mais aprofundada e propostas as respetivas medidas de mitigação.
- Avaliação dos fatores críticos de sucesso - Foram identificados os principais fatores considerados críticos para uma adoção e implementação da política bem-sucedida, tendo também por base os comentários recebidos.

Definiram-se algumas linhas de atuação, das quais destacamos o «enforcement» gradual da política, nas várias dimensões abrangidas pela mesma:

- No objeto – numa primeira fase será dado um enfoque aos planos de gestão de dados e, numa fase posterior, aos próprios dados;
- No nível de cumprimento – primeiramente ao nível da recolha de dados, depois ao nível da validação e, finalmente, no reconhecimento através da avaliação;
- No requisito de depósito de dados – os critérios que os repositórios considerados confiáveis deverão obedecer, serão ajustados de acordo com as exigências;
- Nos incentivos – será criada numa fase inicial «awareness» junto dos beneficiários e, posteriormente, a aplicação de sanções em caso de incumprimento;
- No âmbito – considerando os vários instrumentos de financiamento disponíveis e através do estabelecimento de priorização.

É, igualmente, esperado que se verifique um «enforcement» didático da política, apostando na disseminação e capacitação.

- Definição de uma estratégia de capacitação, sensibilização e formação junto da comunidade.
- Interação com o Conselho Diretivo da FCT - Após a interação com os departamentos da FCT e o acolhimento de comentários e preocupações, tivemos a oportunidade de reunir com o Conselho Diretivo da FCT. Foi realçada a importância das valências, nomeadamente, no que se refere aos planos de gestão de dados, depósito de dados e respetiva articulação. Foi também abordada a importância da capacitação, recursos e responsabilidades.

PRINCIPAIS CONCLUSÕES DO TRABALHO

REALIZADO

Com base no trabalho desenvolvido, e após diversas interações com vários intervenientes, foi preparada uma redação da política sobre a gestão e partilha de dados resultantes de investigação financiada pela FCT, tendo sido identificados os princípios base da mesma e os requisitos a serem cumpridos pelos beneficiários de financiamento da FCT. Em paralelo, foi preparado um plano de adoção, implementação e operacionalização que possibilitará apoiar e tornar este projeto bem-sucedido.

Por um lado, houve uma preocupação em alinhar a política com as melhores práticas e recomendações, nacionais e internacionais. Por outro lado, é claro que o cumprimento e sucesso do plano de adoção, implementação e operacionalização da política obriga a uma visão holística e integrada, em que existe uma interligação entre governação, serviços, capacitação e alinhamento com importantes iniciativas na área de gestão de dados.

O envolvimento e interação com os vários departamentos da FCT, incluindo o Conselho Diretivo, foram extremamente importantes, uma vez que nos permitiram identificar vários aspetos críticos, incorporando os mesmos na política e no seu respetivo plano.

No decorrer da nossa análise, foram identificados vários fatores críticos de sucesso, incluindo a gestão de mudança. Neste âmbito, consideramos importante um «enforcement» da política através de uma abordagem gradual, nas suas várias vertentes, conforme abordado na secção anterior. É, igualmente, esperado que se verifique um «enforcement» didático da política, apostando em atividades de disseminação e de capacitação junto da comunidade.

Em suma, o conjunto de atividades desenvolvidas promoveram a apresentação de uma política de gestão e partilha de dados de investigação, enquadrada nas melhores práticas de GDI, e que contribuirá para a prática da Ciência Aberta no seio da nossa comunidade.

REFERÊNCIAS

COMISSÃO EUROPEIA. *Shaping the Digital Single Market*. [Consult. 09 Abr. 2021] Disponível na Internet: <https://wayback.archive-it.org/12090/20201230172423/https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/shaping-digital-single-market>

COMISSÃO EUROPEIA. *Regulamento (EU) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados)*. 2016. [Em linha]. [Consult. 09 Abr. 2021] Disponível na Internet: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:02016R0679-20160504&from=EN>

EUROPEAN OPEN SCIENCE CLOUD (EOSC). *EOSC Portal – A gateway to information and resources in EOSC*. [Em linha]. [Consult. 09 Abr. 2021] Disponível na Internet: <https://www.eosc-portal.eu/>

FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E TECNOLOGIA (FCT). [Em linha]. [Consult. 09 Abr. 2021] Disponível na Internet: <https://www.fct.pt/>

FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E TECNOLOGIA (FCT). *Políticas de Acesso Aberto*. [Em linha]. [Consult. 09 Abr. 2021] Disponível na Internet: <https://www.fct.pt/acessoaberto/index.phtml.pt>

GO-FAIR. *FAIR Principles*. [Em linha]. [Consult. 09 Abr. 2021] Disponível na Internet: <https://www.go-fair.org/fair-principles/>

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *Recommendation of the Council concerning Access to Research Data from Public Funding* [Em linha]. [Consult. 09 Abr. 2021] Disponível na Internet: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0347>

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS. *Resolução do Conselho de Ministros n.º 21/2016. Diário da República, n.º 70/2016, Série I. 2016*. [Em linha]. [Consult. 09 Abr. 2021] Disponível na Internet: <https://dre.pt/application/conteudo/74094659>

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS. *Decreto-Lei n.º 63/2019. Diário da República, n.º 94/2019, Série I. Artigo 8.º. 2019*. [Em linha]. [Consult. 09 Abr. 2021] Disponível na Internet: <https://dre.pt/application/conteudo/122317422>

Moreira, J. M.; Pereira, F. (2021). “Nos bastidores da política sobre a gestão e partilha de dados resultantes de investigação financiada pela FCT”. Cadernos BAD, n. 1-2. <https://doi.org/10.48798/cadernosbad.2783>

Acesso e licença

Artigo em acesso aberto distribuído nos termos da licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-by 4.0).

Revisão por Pares

Esta revista usa um sistema de revisão duplamente cega por pares assegurada pelo conselho científico da Cadernos BAD.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

Confidencialidade dos Dados

Os autores declaram ter seguido os protocolos de RGPD.

Financiamento, apoio e patrocínios

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

Recebido

08/10/2021

Aceite

13/10/2021

Publicado

26/09/2022