

**POLÍTICAS E PRÁTICAS DE FINANCIAMENTO
PARA UMA CIÊNCIA E TECNOLOGIA GLOCAL,
ÉTICA, INOVADORA E RELEVANTE: DIÁLOGOS
ENTRE ANGOLA, MOÇAMBIQUE E PORTUGAL**

RELATÓRIO DE BENCHMARKING



Financiado pela
União Europeia





**CRESCIMENTO ECONÓMICO
E DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**



PAZ E SEGURANÇA



ENERGIA



**CIÊNCIA E
TECNOLOGIA**

**SUSTENTABILIDADE
AMBIENTAL E MUDANÇAS
CLIMÁTICAS**



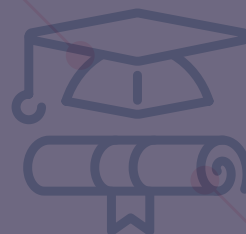
**BOA GOVERNAÇÃO E
DIREITOS HUMANOS**



**SISTEMA DE
TRANSPORTES**



**FORMAÇÃO E
EDUCAÇÃO**



AGRADECIMENTOS

O Relatório de Benchmarking da Acção “Políticas e práticas de financiamento para uma ciência e tecnologia glocal, ética, inovadora e relevante: diálogos entre Angola, Moçambique e Portugal” foi elaborado pelas equipas de trabalho da FUNDECIT, da FCT e do FNI.

A três agências reconhecem com gratidão a sua contribuição para o sucesso desta Acção, nomeadamente, para a concretização do estudo de benchmarking e a organização de três seminários temáticos, resultado de um verdadeiro processo de colaboração institucional:

- Ana Quartin, FCT (Ponto Focal)
- Germana Santos, FCT
- Margarida Ferreira, FCT
- Rosário Costa, FCT (Coordenação)
- Carlos Tuti, FUNDECIT (Ponto Focal)
- Bonifácio João, FUNDECIT
- Catiana Gonçalves, FUNDECIT
- Francisco Bondo, FUNDECIT
- Iríneu Gongá, FUNDECIT
- Madalena Ferreira, FUNDECIT
- Rosa Maurício, FUNDECIT
- Márcia Nhacuongue, FNI (Ponto Focal)
- Bonifácio Machava, FNI
- Florêncio Maulano, FNI
- Jonas Mondlane, FNI

As três agências são responsáveis pela coordenação geral da Acção e pela aprovação dos resultados e documentos produzidos:

- Mário Fresta (Diretor Geral da FUNDECIT)
- Madalena Alves (Presidente da FCT)
- Vitoria Langa de Jesus (Directora Executiva do FNI)

NOTA PRÉVIA

A presente publicação foi elaborada no âmbito da Assistência Técnica à Implementação da Facilidade de Diálogo UE-Angola, no quadro da Acção de diálogo “Políticas e Práticas de Financiamento para uma Ciência e Tecnologia Glocal, Ética, Inovadora e Relevante” mantida entre a Fundação para Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNDECIT) e a Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P (FCT, FNI).

ACRÓNIMOS

ANI	Agência Nacional de Investigação	FNI	Fundo Nacional de Investigação (Moçambique)
CD	Ciências da Sustentabilidade	FUNDECIT	Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Angola)
CoPs	Comunidades de Prática	I&D	Investigação & Desenvolvimento
CPLP	Comunidade dos Países de Língua Portuguesa	I&I	Investigação & Inovação
C&T&I	Ciência, Tecnologia e Inovação	II&D	Instituições de I&D
C&T	Ciência & Tecnologia	IPCTN	Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional
DGEEC	Direcção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência	IPSFL	Instituições Privadas sem Fins Lucrativos
EDI	Equidade, Diversidade e Inclusão	ODS	Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (Nações Unidas)
EEl	Espaço Europeu de Investigação	UE	União Europeia
ERA	European Research Area	UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
FACC	Fundo de Apoio à Comunidade Científica	SCTN	Sistema Científico e Tecnológico Nacional (ou plural)
FCT	Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP (Portugal)		

ÍNDICE

7	1. APRESENTAÇÃO
8	2. METODOLOGIA DE TRABALHO
13	3. RELATÓRIO DE BENCHMARKING: MAPEAMENTO DE IDEIAS, REFLEXÕES E CONCLUSÕES
14	3.1 FUNDECIT, FCT E FNI: CONTEXTOS NACIONAIS
34	3.2 FUNDECIT, FCT E FNI: CARACTERIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA
44	3.3 FUNDECIT, FCT E FNI: POLÍTICAS E PRÁTICAS NA GESTÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
69	4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES
75	ANEXO: GUIÃO INTEGRADO DE APOIO AO PROCESSO DE BENCHMARKING

LISTA DE FIGURAS

- 11 **FIGURA 1** - ALARGAMENTO DO FÓRUM DE DISCUSSÃO POSSIBILITADO PELA REALIZAÇÃO DOS SEMINÁRIOS
- 35 **FIGURA 2** - ESTRUTURA ORGÂNICA DA FUNDECIT, DA FCT E DO FNI
- 36 **FIGURA 3** - QUADRO DE PESSOAL DA FUNDECIT, DA FCT E DO FNI: Nº DE VAGAS
- 37 **FIGURA 4** - ORÇAMENTO GLOBAL DAS AGÊNCIAS DE 2018 A 2022
- 39 **FIGURA 5** - ORÇAMENTO GLOBAL DA FCT, DA FUNDECIT E DO FNI EM 2022
- 40 **FIGURA 6** - FONTES DE FINANCIAMENTO DA FCT E DO FNI
- 42 **FIGURA 7** - TOTAL DE INSTRUMENTOS BILATERAIS E MULTILATERAIS ATIVOS NO PERÍODO 2018-2022
- 44 **FIGURA 8** - INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO UTILIZADOS PELA FUNDECIT, FCT E FNI
- 45 **FIGURA 9** - CONCURSOS DE 2022 COM EDITAIS ABERTOS (TODOS OS DOMÍNIOS CIENTÍFICOS), POR AGÊNCIA
- 48 **FIGURA 10** - CONCURSOS DE 2022 COM EDITAIS DIRECCIONADOS (TEMAS E ÁREAS ESPECÍFICAS), POR AGÊNCIA
- 50 **FIGURA 11** - DISTRIBUIÇÃO DO FINANCIAMENTO TOTAL EXECUTADO PELA FCT NOS DIVERSOS INSTRUMENTOS
- 51 **FIGURA 12** - DISTRIBUIÇÃO DO FINANCIAMENTO TOTAL EXECUTADO PELA FCT NOS DIVERSOS INSTRUMENTOS
- 51 **FIGURA 13** - DISTRIBUIÇÃO DO FINANCIAMENTO TOTAL EXECUTADO PELO FNI NOS DIVERSOS INSTRUMENTOS
- 52 **FIGURA 14** - FCT: DISTRIBUIÇÃO POR DOMÍNIO CIENTÍFICO DOS PROJECTOS SELECIONADOS NO CONCURSO DE 2022 E FINANCIAMENTO ATRIBUÍDO
- 52 **FIGURA 15** - FUNDECIT: DISTRIBUIÇÃO POR DOMÍNIO CIENTÍFICO DOS PROJECTOS SUBMETIDOS NO CONCURSO DE 2022
- 53 **FIGURA 16** - FNI: DISTRIBUIÇÃO POR DOMÍNIO CIENTÍFICO DO FINANCIAMENTO CONCEDIDO EM PROJECTOS
- 54 **FIGURA 17** - FNI: DISTRIBUIÇÃO DE PROJECTOS POR DOMÍNIOS CIENTÍFICOS FRASCATI (2º NÍVEL)
- 54 **FIGURA 18** - FCT: DISTRIBUIÇÃO DO FINANCIAMENTO CONCEDIDO POR PROVÍNCIA/REGIÃO
- 55 **FIGURA 19** - FNI: DISTRIBUIÇÃO DO FINANCIAMENTO CONCEDIDO POR PROVÍNCIA/REGIÃO
- 59 **FIGURA 20** - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE CANDIDATURAS POR AGÊNCIA
- 62 **FIGURA 21** - OUTPUTS/INDICADORES DE REALIZAÇÃO VALORIZADOS PELAS TRÊS AGÊNCIAS EM SEDE DE AVALIAÇÃO DE CANDIDATURAS DE PROJECTOS

APRESENTAÇÃO

1

1

2

3

4

A Acção “Políticas e práticas de financiamento para uma ciência e tecnologia glocal, ética, inovadora e relevante: diálogos entre Angola, Moçambique e Portugal”, aprovada pelo programa Facilidade de Diálogo UE-Angola, um projecto financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento, foi coordenada pela Fundação para Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNDECIT) de Angola, e pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) de Portugal, contando com a participação do Fundo Nacional de Investigação (FNI) de Moçambique.

Esta iniciativa teve como objectivo contribuir para a eficácia do diálogo entre Portugal, Angola e Moçambique na área da Ciência e Tecnologia (C&T), assim como lançar bases para acções futuras de cooperação entre as três agências governamentais de financiamento de ciência referidas. Mais especificamente, foi promovida a troca de conhecimentos e de experiências na gestão de C&T relativamente a:

- Fontes de financiamento;
- Instrumentos de financiamento;
- Recursos humanos (investigadores e técnicos especializados em I&D);
- Boas práticas;
- Políticas públicas.

As agências participantes na Acção comprometeram-se à realização conjunta das seguintes actividades:

- Desenvolvimento de um exercício de benchmarking sobre financiamento de C&T;
- Realização de um ciclo de três seminários (híbridos) a partir de Lisboa, Maputo e Luanda, designado “Diálogos Sul-Sul”, com o objectivo de disseminar questões actualmente em debate na União Europeia, de forma a facilitar a definição de políticas, estratégias e instrumentos de C&T, envolvendo as comunidades académicas e científicas dos três países e estimulando a sua participação neste processo;
- Elaboração de um portefólio de documentos a partilhar entre as três agências;
- Assinatura de uma Declaração Conjunta para a Cooperação Científica futura pelas três agências envolvidas.

A Acção teve início no dia 1 de Junho de 2023, com um prazo de execução aprovado de 110 dias, prorrogado até 20 de Fevereiro de 2024.

2 METODOLOGIA DE TRABALHO

EXERCÍCIO DE BENCHMARKING

O objectivo do exercício de benchmarking, primeira actividade co-organizada, foi realizar uma análise comparativa das três agências de financiamento relativamente às suas actividades, instrumentos de financiamento, códigos de conduta e regulamentos internos. Para esse efeito, teve-se em conta os respectivos contextos nacionais, foram coligidos indicadores de C&T, abordaram-se temas e tópicos relevantes, identificaram-se práticas de gestão sempre com ênfase na forma como se poderia aplicar o conhecimento resultante do benchmarking a um processo continuado de diálogo e cooperação.

O processo de benchmarking teve quatro etapas (suportadas por várias reuniões online entre as agências e três encontros presenciais que aconteceram a seguir a cada seminário):

- 1 Elaboração pela FUNDECIT, pela FCT e pelo FNI, de um Guião de apoio ao processo de benchmarking a preencher por cada uma das três agências, estruturado em cinco secções:
 - Ambiente nacional em ciência e ensino superior
 - Caracterização administrativa e financeira da agência
 - Caracterização da actividade da agência
 - A agência no contexto das políticas nacionais
 - A agência no contexto das organizações internacionais
- 2 Preenchimento do Guião por cada uma das três agências, donde resultou uma ficha de identidade e de estado de arte da actividade de cada uma das agências de financiamento:
 - até 28/09/2023 (seminário FCT - Lisboa): preenchimento das secções I e II;
 - até 14/11/2023 (seminário FNI - Maputo): preenchimento de secção III;
 - até 16/01/2024 (seminário FUNDECIT - Luanda): preenchimento das secções IV e V;
- 3 No entretanto, Integração das respostas institucionais ao Guião num documento único (designado como Guião Integrado);
- 4 Análise comparativa das respostas institucionais, articulada com ideias ventiladas durante os seminários, do que resultou o presente Relatório de Benchmarking. Este último não substitui a leitura do Guião Integrado, da mesma forma que o Guião Integrado não substitui a leitura dos guiões institucionais, ainda mais informativos¹. Salvo indicação em contrário, o Relatório de Benchmarking remete para o Guião Integrado.

1 Na presente versão do Relatório de Banchmarketing apenas se inclui o Guião Integrado.

CICLO DE SEMINÁRIOS “DIÁLOGOS SUL-SUL”

Na proposta desta Acção, as três agências parceiras definiram como ponto de partida dos “Diálogos Sul-Sul”, o tema “Ciência da Sustentabilidade (Sustainability Science)”. A reflexão sobre esta abordagem científica foi considerada uma forma de promover o cruzamento entre as abordagens africanas e europeias no que diz respeito às políticas, às estratégias e aos instrumentos de C&T. Através destes encontros, estas instituições pretenderam, ainda, envolver as comunidades académicas e científicas dos respectivos países.

Cada uma das agências foi responsável pela organização de um seminário em formato híbrido realizado a partir do seu território, o que incluiu a definição da temática, do programa e dos oradores, a escolha do local do evento, o convite aos participantes presenciais e a divulgação do evento junto das respectivas comunidades científicas e outros stakeholders.

Cada seminário teve a duração de um dia, conforme a seguinte calendarização:

- Financiamento de C&T para carreiras de investigação sustentáveis, 28/09/2023, FCT - Lisboa
- Financiamento de C&T para benefício das comunidades, 14/11/2023, FNI - Maputo
- Prioridades para Financiamento da Ciência, 16/01/2024, FUNDECIT - Luanda

Neste ciclo de seminário foram apresentadas 18 comunicações, cujos temas se distribuem por quatro tópicos, e realizadas quatro mesas-redondas. Segue a respectiva distribuição temática:

SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO

- 1 Ciência da Sustentabilidade. Os desafios da investigação, ensino e transferência de conhecimento para as comunidades: reflexões no quadro dos países de língua portuguesa I e II (Lisboa e Maputo)
- 2 Ciência da Sustentabilidade. Capacitação de investigadores (Lisboa)
- 3 O português como língua da ciência (Lisboa)
- 4 Valorização tecnológica e empreendedorismo de base científica (Lisboa)
- 5 Extensão Universitária e desenvolvimento da ciência e tecnologia na comunidade: desafios e oportunidades (Maputo)
- 6 Importância do investimento na ciência e tecnologia para o desenvolvimento de Moçambique (Maputo)
- 7 Inteligência artificial nos países em desenvolvimento: pesquisa, prioridades e impacto (Luanda)

FINANCIAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

- 1 Financiamento da ciência e tecnologia e ensino superior: desafios e perspectivas (Maputo)
- 2 Políticas de ciência, tecnologia e inovação (Maputo)
- 3 Mecanismos de financiamento: perspectivas e desafios (Maputo)
- 4 Fontes, agências e editais para financiamento da ciência (Luanda)

TEMAS ACTUAIS NOS DEBATES EUROPEUS

- 1 A igualdade de gênero na ciência: promoção de oportunidades (Lisboa)
- 2 Indicadores de ciência, tecnologia e inovação: aplicação na avaliação das II&D e dos cientistas em Angola (Luanda)
- 3 Ciência aberta: actualidades e prioridades (Luanda)

PARTILHA DE INICIATIVAS INTERNACIONAIS

- 1 Debate europeu sobre carreiras de investigação (Lisboa)
- 2 Apresentação Genderaction+ (Lisboa)
- 3 Apresentação SciELO e Latindex (Lisboa)
- 4 Cultura de investigação: referencial para a organização da investigação (Lisboa)

MESAS REDONDAS

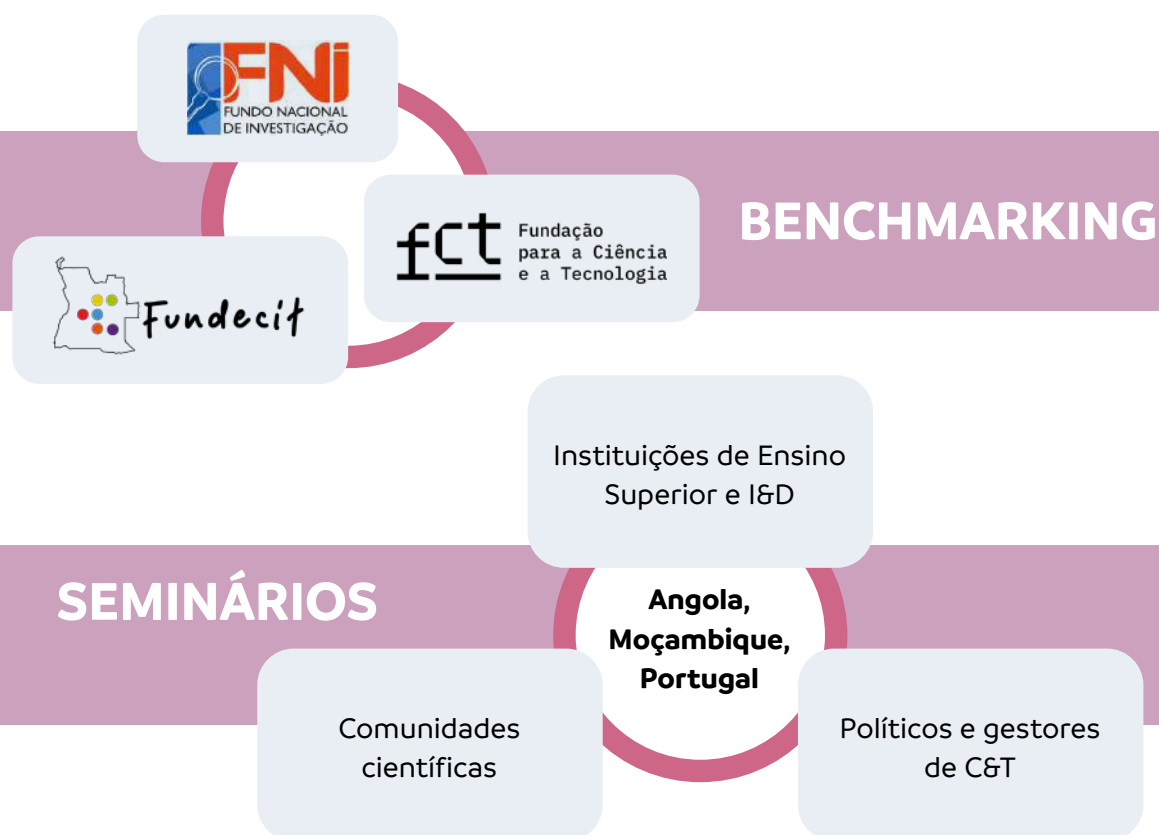
- 1 Desafios e estratégias para o desenvolvimento de carreiras sustentáveis (Lisboa)
- 2 Desafios do emprego científico* (Lisboa)
- 3 Financiamento de ciência e tecnologia para o benefício das comunidades* (Maputo)
- 4 Política do género na prática (Luanda)

* Com a participação de estudantes de doutoramento (angolanos, moçambicanos e portugueses)

Os temas trazidos a debate assim como a sua diversidade contribuíram para explorar uma perspectiva de futuro, com a tónica no desenvolvimento sustentável para todos, e para pensar as políticas de C&T a longo prazo.

Os seminários permitiram ainda que os debates ocorridos no âmbito desta Acção não se tenham circunscrito somente às três agências, tendo trazido outros stakeholders muito relevantes dos sistemas científicos e tecnológicos nacionais (SCTN), tendo também sido abertos às comunidades científicas dos três países, com participação presencial ou remota.

Figura 1 - Alargamento do fórum de discussão possibilitado pela realização dos Seminários



Através dos oradores, estiveram representadas universidades (Portugal: Universidade Nova de Lisboa e Universidade de Lisboa; Moçambique: Universidade Católica de Moçambique e Universidade Mondlane; Angola: Universidade Óscar Ribas e, embora com outro perfil, o Centro de Ciência de Luanda), diversas agências governamentais dos três países, a Organização de Estados Ibero-Americanos (OEI Portugal), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Brasil e a *National Research Foundation* da África do Sul.

A cada seminário corresponde um relatório detalhado, onde foi incluída a síntese dos debates e práticas identificadas, uma súmula das comunicações dos oradores convidados e as respectivas conclusões/recomendações, assim como dados estatísticos relativos à participação.



PORTFÓLIO DE DOCUMENTOS ORIENTADORES

Outro resultado da Acção “Políticas e práticas de financiamento para uma ciência e tecnologia glocal, ética, inovadora e relevante: diálogos entre Angola, Moçambique e Portugal” foi a elaboração de um portfólio de documentos, a serem tomados no futuro como referência para a elaboração, por exemplo, de normas, guiões, planos de igualdade de género, códigos de integridade científica e de guias de linguagem inclusiva.

A nível europeu, os documentos que promovem a ética na gestão da C&T, têm-se tornado documentos obrigatórios para usufruto de financiamentos.

DECLARAÇÃO CONJUNTA PARA A COOPERAÇÃO CIENTÍFICA

No quadro do diálogo promovido pela Acção, celebrou-se a assinatura de uma Declaração Conjunta de cooperação futura subscrita pelas agências parceiras.

Conscientes do elevado potencial desta Acção no fomento do intercâmbio e cooperação entre as três instituições, em prol da ciência nos respectivos países e, conseqüentemente, do desenvolvimento humano inclusivo e sustentável, a FUNDECIT, a FCT e o FNI concretizaram o objectivo a que se propuseram e acordaram os termos de uma declaração que assinaram a 17 de janeiro de 2024, por ocasião do seminário realizado em Luanda.



RELATÓRIO DE BENCHMARKING: MAPEAMENTO DE IDEIAS, REFLEXÕES E CONCLUSÕES

3

NOTA INTRODUTÓRIA

Recapitulando, o objectivo deste exercício de benchmarking é caracterizar aspectos basilares da actividade das três agências que nele participam (FUNDECIT, FCT e FNI) e, a partir daí, fazer uma análise comparativa para extrair ilações programáticas que possam influenciar positivamente a estratégia futura de cada agência parceira, assim como estratégias de cooperação entre estas instituições. Procurou-se complementar e enriquecer essa análise, e suas conclusões, com as ideias partilhadas e debatidas no ciclo de seminários anteriormente mencionado, e ainda outras que surgem com o desenrolar discursivo, dado que estes acrescentos trarão certamente, agora ou no futuro, ideias e soluções inovadoras para os desafios que actualmente se colocam e para os que se seguirem.

No essencial, a FUNDECIT, a FCT e o FNI são instituições públicas cuja actividade consiste em financiar os respectivos SCTN, dando conta de todas as outras actividades que giram em torno da principal. Com esta ideia presente, e sempre num contexto de análise comparativa, a próxima secção destina-se a caracterizar os contextos nacionais destas três instituições. Posteriormente, é feita, então, uma apresentação detalhada das três agências, segmentada em dois blocos: caracterização administrativa e financeira; políticas e práticas na gestão de C&T. Esta estrutura segue a do guião de benchmarking nos seus traços mais gerais; contudo, a ordem das questões nem sempre é respeitada, flexibilidade que permite que a narrativa deste relatório ganhe mais coerência.

Este documento não é um relatório administrativo nem um relatório científico. Dado o curto período destinado à realização das actividades desta Acção (pouco mais de seis meses), este documento tem mais a natureza de um ensaio, de um ponto de partida a ser aprofundado posteriormente, orientando a futura colaboração a ser desenvolvida entre a FUNDECIT, a FCT e o FNI.

É de salvaguardar que estas instituições pertencem a países muito diferentes, cada um com características específicas. Este aspecto está subjacente a toda a análise que de seguida se apresenta, embora não repetidamente expresso. Longe de ser uma limitação, é uma vantagem a explorar: nesta diversidade se sustenta a colaboração paritária que orienta esta parceria, na qual, quer África quer a Europa, têm muito a beneficiar, e que orientará a continuidade desta colaboração.

1

2

3

4

3.1 FUNDECIT, FCT E FNI: CONTEXTOS NACIONAIS

A NECESSIDADE DE ESTATÍSTICAS OFICIAIS ACTUALIZADAS

Com a primeira secção do questionário de benchmarking, intitulada 'Ambiente Nacional em Ciência e Ensino Superior', pretendeu-se abordar os principais indicadores de I&D e de Ensino Superior de Angola, Portugal e Moçambique. A inclusão desta informação, sobretudo métricas de input e de output dos SCTN, teve por objectivo caracterizar muito sucintamente o contexto nacional em que cada uma das agências actua. No entanto, foram exíguos os dados recolhidos de Angola e de Moçambique, o que, só por si, assinala um obstáculo a ter de ser ultrapassado urgentemente.

É consensual, entre todos os participantes nesta Acção, a necessidade de estatísticas oficiais: dados confiáveis e actualizados são essenciais para desenhar novas estratégias e políticas científicas, assim como monitorizá-las. Estes servem, assim, para impulsionar o desenvolvimento científico, assim como a inovação tecnológica e social em qualquer país.

Mais ainda, a produção de dados com qualidade é uma condição necessária para que os países possam usufruir das inúmeras potencialidades decorrentes da Inteligência Artificial, em sectores que vão desde a Agricultura à Medicina, só para mencionar dois exemplos. Contudo, há que criar condições para que a produção de estatísticas seja feita regular e atempadamente, de acordo com as melhores práticas internacionais.

Ainda que as estatísticas em questão na referida secção I, e os indicadores correspondentes, não sejam da responsabilidade das agências de financiamento, a convicção é que estas podem exercer, muito activamente, influência junto dos organismos nacionais competentes, de forma a ultrapassar os obstáculos. A articulação com os organismos internacionais relevantes nesta matéria (nomeadamente a UNESCO, a OCDE e o Banco Mundial), por exemplo estabelecendo *task-forces* concretas, poderá fazer a diferença. Como primeiro passo, há que garantir a produção de estatísticas sistemáticas a partir do presente, com uma periodicidade anual e, em segundo lugar, preencher as lacunas estatísticas de anos anteriores.

Quanto aos indicadores relativos às actividades das agências de financiamento de I&D, esta é uma matéria a incluir na colaboração futura entre as três agências parceiras, consensualizando o pacote de indicadores e dados estatísticos de I&D a produzir e proporcionando a capacitação de recursos humanos. Este não é, no entanto, um assunto novo dado que a FUNDECIT, a FCT e o FNI contribuem com dados e estatísticas para a instituição nacional

responsável pelas estatísticas nacionais, especialmente no sector de C&T&I. Esses dados são essenciais para monitorizar o progresso e desenvolvimento deste sector nos seus países. (Q 4.10)

A DESPESA EM ACTIVIDADES DE I&D EM PERCENTAGEM DO PIB: PORTUGAL VERSUS ANGOLA E MOÇAMBIQUE

A abrir a série de indicadores solicitados, o questionário solicita a indicação da despesa em actividades de I&D em percentagem do PIB (Q 1.1), tendo sido identificados os seguintes valores:

- **Angola:** 0,08%, relativo a 2014;
- **Moçambique:** 0,34%, relativo a 2015;
- **Portugal:** 1,61%, relativo a 2020.

Para uma relativização destes valores, de acordo com o último relatório publicado pela UNESCO dedicado à Ciência², quatro em cada cinco países afecta menos de 1% do PIB a I&D. Ou seja, Angola e Moçambique pertencem a esse grande grupo, que urge ir esvaziando, o mais depressa possível. O próprio título do relatório da UNESCO invoca a percepção de urgência, em geral, nesta matéria: “A corrida contra o tempo para um desenvolvimento mais inteligente”.

Portugal conseguiu ultrapassar esse patamar de 1% em 2007 (ano em que foi registado 1,12%, enquanto em 2005 esse valor era ainda 0,76%³), já quase há vinte anos. O SCTN de Portugal encontra-se, necessariamente, num estágio mais avançado de maturidade, quando comparado com o de Angola e o de Moçambique. Outros dos indicadores recolhidos reforçam, naturalmente, este facto.

Afirmar que a proporção desigual de riqueza que cada um dos países dedica à Ciência é indicativa da diferença de prioridades nas políticas governamentais é dizer pouco. Subjacente a esta realidade estão os diferentes estádios de desenvolvimento económico e social de cada país⁴:

2 UNESCO Science Report. *The race against time for smarter development*, UNESCO 2021.

3 [https://www.pordata.pt/portugal/despesas+em+atividades+de+investigacao+e+desenvolvimento+\(i+d\)+em+percentagem+do+pi+por+setor+de+execucao-1133](https://www.pordata.pt/portugal/despesas+em+atividades+de+investigacao+e+desenvolvimento+(i+d)+em+percentagem+do+pi+por+setor+de+execucao-1133)

4 Annex 1: *Composition of regions and subregions*. In: UNESCO Science Report.

- Portugal é um país com uma economia de alto rendimento (*high-income economy*),
- Angola é um país com uma economia de rendimento médio superior (*upper middle-income economy*), e
- Moçambique é um país com uma economia de baixo rendimento (*low-income economy*). Mesmo assim, afecta a I&D uma percentagem do PIB maior do que a de Angola.

Segundo uma outra classificação, Angola e Moçambique são ambos países considerados no grupo dos menos desenvolvidos (*least developed countries*)⁵.

Com consciência desta dupla diferenciação entre Portugal e Angola + Moçambique, esta parceria, no âmbito da Facilidade de Diálogo EU-Angola, é reconhecida pelas três agências que a constituem como uma oportunidade de aprendizagem mútua (*mutual learning*), já desde a proposta de acção: “não se trata de uma acção *top-down*, mas de uma colaboração paritária, em que, para além de África, também a Europa muito tem a beneficiar, nomeadamente na definição das suas acções de cooperação com África”⁶.

No citado relatório, afirma-se que os países em desenvolvimento focam mais a sua investigação em tópicos vitais para o respectivo desenvolvimento, tais como agro-ecologia, culturas ajustadas às condições climáticas e gestão sustentável dos resíduos⁷. Contudo, as publicações sobre estes tópicos continuam a ser marginais no ecossistema global das publicações científicas, onde prevalecem tópicos como a inteligência artificial e a robótica⁸. Segue-se um desafio: “*we must work to ensure that the pursuit of advanced technology and sustainable development go hand in hand.*” (p.vii) A colaboração intercontinental que esta parceria promove alinha-se com este repto.

O DESAFIO DE AUMENTAR A DESPESA EM ACTIVIDADES DE I&D EM PERCENTAGEM DO PIB

Ainda que a diferença do valor da despesa em actividades de I&D em percentagem do PIB seja significativa, sobretudo quando comparamos Portugal com Angola e Moçambique, estes três países confrontam-se com um desafio muito similar: conseguir um maior financiamento em I&D. Portugal ainda está aquém da meta estabelecida no quadro da União Europeia: 3% do PIB. Angola e Moçambique também precisam de aumentar significativamente o seu investimento em ciência de forma a afectar pelo menos 1% do PIB global à I&D, em conformidade com o compromisso da Conferência da União Africana de 2007.

5 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377433>
Anexo I, p. 718-719.

6 Proposta de Acção, ponto 26, p.14.

7 No caso de Angola, entre diversas acções políticas identificadas ao longo da respectiva resposta ao exercício de benchmarking, as que apontam a um sector mais específico são as seguintes:

- Aumentar os recursos humanos dedicados à ciência, à inovação e ao empreendedorismo, priorizando os sectores da agricultura, pecuária e indústria transformadora;
- Implementar uma estratégia integrada que promova a inovação empresarial e o reforço da investigação científica com vista à apropriação concertada de patentes ou produtos estrangeiros em montagem no País sobretudo para o sector do agro-negócio.

8 No caso dos concursos específicos abertos, em 2022, pela FCT, para além da área virologia e epidemiologia, a prioridade foi dada às TIC e à inteligência artificial (Figura 9).

Cada um dos países deve efetivamente almejar o financiamento da ciência preconizado para a sua região. Posteriormente, entre os parceiros desta Acção é recomendável a promoção de troca de informações e experiências quanto à captação de oportunidades e ampliação das fontes de financiamento, tanto provenientes do espaço europeu como de outros. Para além de possibilitar mais investimento, uma diversificação das fontes de financiamento é uma garantia para uma I&D não excessivamente dependente, ou das prioridades do Estado ou das do estrangeiro. De sublinhar, que deve ser assegurada a correspondente prestação de contas, em conformidade com as orientações e regras do Manual de Frascati.

Um investimento deficitário em I&D tem consequências negativas em termos de desenvolvimento científico e tecnológico, o que se repercute no desenvolvimento social e económico.

Quer no sector da educação superior, quer no da investigação científica, a escassez de financiamento pode levar à identificação de determinados domínios científicos como prioritários. Habitualmente, são aqueles ideologicamente considerados como fundamentais para os mercados e para a competitividade económica das empresas e dos países, em geral designados pela sigla STEM (*Science, Technology, Engineering and Maths*).

Quando em competição de recursos, as ciências sociais e as humanidades tendem a ser preteridas⁹. Assiste-se, como consequência, a um processo de desvalorização do conhecimento que teria sido essencial para que o mundo, hoje, não se confrontasse com tantas e tão graves crises, um conhecimento que agora é fundamental para a resolução das mesmas. Daí a necessidade de, na Conferência Europeia das Humanidades, que se realizou de 5 a 7 de Maio de 2021 com a chancela da UNESCO, se aprovar a [Declaração de Lisboa](#) sobre Humanidades, Investigação Aberta e Inovação, assinada desde então por um crescente conjunto de instituições e indivíduos de vários países.

Desta Declaração realça-se uma das suas várias dimensões, dado o seu contributo para desvanecer a clivagem entre as STEM e as Humanidades. Esta tomada de posição preconiza a inclusão de ambas as vertentes do conhecimento na formação dos alunos, desde as fases iniciais até ao nível do doutoramento, incluindo este último grau nesse desafio: uma educação com predominância de um bloco (STEM ou Humanidades e Ciências Sociais), mas também com espaço para o outro bloco, em forma de complementaridade. Esta é uma prática já adoptada em várias instituições do Ensino Superior, como por exemplo Universidade de Lisboa e MIT - *Massachusetts Institute of Technology*¹⁰.

A disponibilidade de um ecossistema nacional rico e equilibrado de conhecimento, que abranja toda a sua diversidade, ou seja, a acessibilidade a uma árvore do conhecimento não truncada, é uma condição necessária para desenvolver a Ciência da Sustentabilidade em todo o seu potencial, o ponto de partida assumido nesta Acção. Este modo de fazer ciência, com as inerentes especificidades epistemológicas e práticas de formação¹¹, consiste numa abordagem holística que se foca em desafios complexos e de longo prazo.

9 Com algumas excepções, sendo sobretudo os casos da Economia e da Gestão, as quais, geralmente, têm reforçado uma visão empresarial de vários aspectos da sociedade.

As Figuras 15 e 16 mostram um fenómeno similar em Angola e Moçambique, mas que ainda há que identificar se é, de algum modo, pontual e procurar saber as causas.

10 A publicação disponível em https://www.uc.pt/site/assets/files/1089570/livro_digital_interativo_arkeos_56.pdf contém a Declaração de Lisboa e as actas da conferência referida. Sobre este assunto, tem especial interesse a intervenção de Rosalind Williams do MIT: *Comments on Humanities and Technology* (p.311-313).

11 Para aprofundar, consultar os documentos relativos aos seminários de Lisboa e Maputo, nos quais foram feitas três comunicações sobre este tópico.

Sendo um complemento importante à visão disciplinar da Ciência, valoriza o trabalho em equipa realizado por investigadores de várias áreas do conhecimento. Esta integração de múltiplas perspectivas tem por intuito a construção de soluções conjuntas, que se articulam com as comunidades para e com as quais se trabalha, muitas vezes detentoras de um conhecimento não formal, num processo de aprendizagem mútua.

No decurso desta Acção, foi reconhecido que este modo de fazer ciência também deve ser promovido e financiado pelas agências de financiamento de I&D parceiras. Uma preocupação semelhante tem o [GRC](#) - *Global Research Council (GRC)*. O tema do seu encontro anual, que se realizará na Suíça em Maio de 2024, Investigação Sustentável, que será considerado em três dimensões: investigação sobre sustentabilidade, sustentabilidade da investigação e utilização da ciência da sustentabilidade para a sociedade. Como preparação, este tópico já foi debatido nos cinco encontros regionais/continentais do GRC, ocorridos entre Outubro e Novembro de 2023, nos seguintes lugares: Filipinas, Argentina, Quénia, Roménia e Qatar.¹²

A CONSCIÊNCIA POLÍTICA DO PAPEL DA CIÊNCIA NA PROSECUÇÃO DOS OBJECTIVOS E ESTRATÉGIAS NACIONAIS

No ponto anterior, referiram-se duas dinâmicas de I&D a financiar: por um lado, a necessidade de os principais instrumentos de financiamento disponibilizarem sistematicamente verbas a todos os domínios científicos, de forma a consolidar uma árvore do conhecimento bem estruturada, completa e equilibrada; por outro lado, a necessidade de financiar investigação que, com abordagens que integrem diversas disciplinas e interlocutores, se centre em desafios complexos e nas suas soluções (o caso da ciência da sustentabilidade).

Esta secção tem como intuito gerar vários pontos de reflexão sobre a consciência do papel crítico da ciência e também dos investigadores e gestores de C&T, nos dias de hoje. Com um foco mais específico nos objectivos de desenvolvimento sustentável (ODS) estabelecidos pelas Nações Unidas, cuja meta é 2030, e em outros desafios nacionais, o questionário subjacente ao benchmarking incluiu questões que visam perceber os contributos da Ciência para suporte da acção governativa (secção IV; ponto 12).

Para tornar a realidade menos abstrata, e melhor compreender os desafios sociais em questão, apresentam-se as prioridades nacionais e as estratégias para cumprir com os ODS, identificadas por Portugal, Angola e Moçambique (Q 12.1 e 12.3).

Resumidamente, o programa do actual Governo de Portugal estrutura-se em torno de quatro desafios:

- Alterações climáticas, incluindo a transição energética, mobilidade sustentável, economia circular, valorização do território (do mar à floresta);
- Demografia, incluindo natalidade, emprego, habitação, migrações, envelhecimento e qualidade de vida;

¹² Serão publicados os respectivos relatórios, havendo todo o interesse em analisá-los, sobretudo os relativos aos continentes africano e europeu, de forma a aprofundar questões abordadas no âmbito desta Parceria.

- Desigualdades, incluindo de género, combate às discriminações, rendimento e justiça fiscal, erradicação da pobreza, educação, coesão territorial; e
- Sociedade digital, da criatividade e da inovação.

Observa-se uma convergência considerável entre alguns dos desafios do programa do actual governo e os seis ODS escolhidos como prioritários para Portugal:

- ODS 4) Educação de qualidade,
- ODS 5) Igualdade de género,
- ODS 9) Indústria, inovação e infra-estruturas,
- ODS 10) Reduzir as desigualdades,
- ODS 13) Acção climática,
- ODS 14) Proteger a vida marinha.

No Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) 2023-2027 de Angola, em particular no seu enquadramento estratégico, destacam-se sete prioridades tidas como cruciais para a edificação de uma sociedade mais próspera e resiliente, de uma economia mais diversificada, aberta e sustentável:

- Desenvolvimento do capital humano, reforçando o nível de qualificação dos angolanos;
- Segurança alimentar, aumentando a produção nacional e garantir que todos têm acesso a uma alimentação equilibrada;
- Sustentabilidade ambiental;
- Atenção aos jovens, às mulheres e às comunidades vulneráveis;
- Redução da pobreza;
- Melhoria do ambiente de negócios e aumento da receita fiscal; e
- Mais emprego.

Angola assume que o PDN referido está alinhado com os ODS, assim como a sua Estratégia de Desenvolvimento de Longo Prazo “Angola 2050” (ELP 2050).

No caso de Moçambique, o FNI afirma que a planificação nacional está baseada nos 17 ODS, em termos de acções, indicadores e metas, fazendo-se balanços periódicos para avaliar o grau de realização dos objectivos. A Estratégia de Desenvolvimento Nacional de Moçambique (END), está alinhada com os ODS, com os seguintes pilares:

- Transformação estrutural da economia;
- Transformação social e demográfica;
- Infra-estrutura e ordenamento territorial;
- Governação; e
- Ambiente e economia circular.

Este triplo alinhamento das políticas nacionais com os ODS beneficiará com uma maior atenção e financiamento que sejam dados às actividades de I&D no âmbito da ciência da sustentabilidade, o passo essencial é estar em conformidade, com o que se afirma no relatório citado da UNESCO: *“Many countries are aligning policies on science, technology and innovation with the Sustainable Development Goals. These include ambitious plans for decarbonizing the economy and reducing waste. But, despite the prioritization of sustainable development, Sustainability science has not yet gone mainstream”* (p.vii)

Identificadas as estratégias nacionais de desenvolvimento, as três agências em análise reconhecem que a política científica e tecnológica dos seus países tem sido posta ao serviço do desenvolvimento nacional e também dos ODS proclamados no âmbito das Nações Unidas (Q 12.3). A FCT fundamentou-a com a indicação de vários casos em que a acção política precisa de mais I&D; a FUNDECIT esclareceu que a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCTI), de 2011, está a ser revista e que a nova PNCTI estará mais claramente ao serviço do desenvolvimento nacional e dos ODS; o FNI não desenvolveu fundamentação. No entanto, para Angola e Moçambique, o Plano Estratégico Indicativo de Desenvolvimento Regional (RISDP) da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC) para 2020-2030 mostra como a I&D é implicada no desenvolvimento esperado.

O questionário contém uma pergunta complementar, indagando se, em cada país, existe a percepção de que os decisores políticos têm consciência de que a investigação científica pode contribuir para influenciar positivamente as políticas públicas (Q 12.4). As três agências respondem positivamente a esta questão.

A FCT realçou que diversas partes do programa do actual governo de Portugal referem a expectativa de que a investigação científica venha a dar suporte à prossecução dos objectivos assinalados para vários sectores da acção governativa. Cingindo-se à sua responsabilidade enquanto agência pública de financiamento de I&D, destacou a propósito uma série de novos instrumentos de financiamento cujo objectivo é potenciar mais I&D em torno de temas de relevância para a esfera das políticas públicas.

A FUNDECIT fundamenta a percepção da consciência política da relevância da C&T&I, no número e diversidade de projectos financiados pelo PDCT - Projecto de Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia e pelo Programa UNIAO (mais direccionado para Ensino Superior, incluindo a pós-graduação). Acresce o facto de, em 2021, ter sido criada a FUNDECIT, como um novo actor do SCTN angolano, com a missão de implementar as Políticas de C&T&I.

De destacar, ainda, a realização no mesmo ano do “Curso de Capacitação na Política de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável”, onde o Ministro de Estado para a Coordenação Económica sublinhou que “a ciência, a tecnologia e a inovação são vitais para as mudanças estruturais que estão a ser feitas em Angola, para a diversificação económica, para o crescimento da produtividade, para a criação de empregos e para o aumento da competitividade”.

O FNI destaca que em Moçambique foi criada uma comissão na Assembleia da República que lida com assuntos inerentes ao desenvolvimento da C&T. Por outro lado, em todos os programas de governação tem de se considerar a preponderância que a C&T desempenha no desenvolvimento das comunidades.

A CONSCIÊNCIA SOCIAL DO PAPEL DA CIÊNCIA NA PROSECUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL

Para além de ser necessário que a classe política tenha uma clara consciência dos contributos que a Ciência tem para dar em termos de desenvolvimento, é também necessário que o mesmo aconteça com a sociedade em geral. Só assim as comunidades podem apreciar, e exigir, o apoio que é prestado pelo Governo à Ciência. Daí a questão para identificar as estratégias utilizadas para promover esse reconhecimento social (Q 12.5).

As três agências coincidem na valorização da divulgação científica e da promoção da cultura científica dos cidadãos.

Em Portugal, os 21 centros da rede “Ciência Viva”, da Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica, espalhados por todo o território nacional, têm tido um papel fundamental neste objectivo (<https://www.cienciaviva.pt/sobre/a-ciencia-viva>). Para além desta rede, esta agência promove o ensino experimental das ciências no ensino básico e secundário, e organiza campanhas de divulgação científica para o público em geral.

A FUNDECIT e o FNI referem a importância dos eventos científicos, tais como seminários, mesas-redondas, palestras e exposições, envolvendo uma diversidade de participantes. Ambas salientam o valor de disseminar resultados científicos de uma forma acessível e interessante, sobretudo em questões que afectam mais directamente a vida das populações (empregabilidade, redução da pobreza, equidade de género), fazendo uso das novas tecnologias de comunicação, quando possível e ajustado.

No âmbito da actividade da FCT, uma aposta recente para aumentar o reconhecimento da Ciência por parte da opinião pública tem sido trazer investigação, doutorandos e investigadores, para ambientes não académicos. Similarmente, a FUNDECIT indica a participação em actividades fora do ecossistema de C&T, sobretudo culturais, recreativas e outras, assim como a aproximação ao sector económico.



AS ACTUAIS PRIORIDADES DAS POLÍTICAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS DE ANGOLA, PORTUGAL E MOÇAMBIQUE

Cada uma das agências providenciou uma lista de prioridades relativas à política científica e tecnológica do seu país (Q 12.6).

No caso de Portugal, no período de 2022 a 2026¹³, essas prioridades concentram-se em seis blocos:

- Aumentar o financiamento público e privado em I&D, garantindo melhor a sua previsibilidade e regularidade, também considerando o longo prazo;
- Melhorar o acompanhamento dos programas de financiamento de I&D, flexibilizando regras e simplificando procedimentos, nomeadamente os de pagamento;
- Reforçar a valorização das carreiras de investigação, incluindo o reforço do regime do contrato de trabalho como regra para investigadores doutorados, e lançar um programa de apoio às carreiras de apoio à investigação (técnicos de laboratório, de sistemas de informação, de biblioteca, ...), segundo as melhores práticas internacionais;
- Promover a ligação das instituições científicas e académicas com as empresas e a administração pública;
- No caso de domínios científicos prioritários são identificados os seguintes:
 - a investigação clínica e a inovação biomédica, designadamente através de um programa de financiamento plurianual dos Centros Académicos Clínicos;
 - o espaço, através da estratégia Portugal Espaço 2030;
 - a computação avançada e a inteligência artificial, com estratégias nacionais a desenvolver.
- Melhorar a cooperação europeia nos quatro pilares do Programa Horizonte Europa, 2021-2027¹⁴, e promover a cooperação com instituições líderes a nível internacional, através do Programa "Go Portugal - Global Science and Technology Partnerships".

¹³ Governação interrompida no fim de 2023, mantendo-se o Governo em gestão até às eleições a 10 de março de 2024.

¹⁴ São os seguintes pilares: ciência de excelência; desafios globais e competitividade industrial europeia; Europa inovadora; e, alargamento da participação e reforço do Espaço Europeu de Investigação.



No caso de Angola, os objectivos programáticos para o período 2023-2027 apresentam-se em sete blocos:

- Estabelecer a nova política do SCTN visando actualizar as grandes linhas, definições e opções nacionais em termos de C&T&I;
- Aumento do Investimento em I&D como percentagem do PIB, e estabelecimento de um novo quadro de financiamento de I&D e sua regulamentação, visando acelerar o desenvolvimento da FUNDECIT e o seu impacto no financiamento do SCTN;
- Investir no capital humano pela oferta de mestrados e doutoramentos, pela capacitação dos investigadores científicos, de forma a ser possível recrutar mais investigadores e aumentar a sua afiliação aos centros de investigação; neste âmbito, é importante finalizar e operacionalizar o Centro de Ciência de Luanda, visando a difusão do saber e a mobilização dos estudantes e jovens para a actividade científica;
- Aprovar o quadro regulamentar para avaliação de desempenho de investigadores científicos e executar dois ciclos de avaliação, visando inventariar, qualificar e premiar os investigadores do SCNTI;
- Aprovar o quadro regulamentar para avaliação e acreditação das instituições de I&D (II&D) e executar o primeiro ciclo da sua avaliação e acreditação, visando inventariá-las e qualificá-las; mais em concreto, é referida a necessidade de reabilitar e apetrechar os laboratórios do Centro Nacional de Investigação Científica (CNIC);
- Relativamente a outras infra-estruturas, são indicadas as seguintes iniciativas: criação de dois centros de competências em agricultura e saúde pública, visando desenvolver a formação e pesquisa nesses dois sectores prioritários; operacionalização do Parque de Ciência e Tecnologia de Luanda, para acolher empresas seleccionadas, alinhando o sector empresarial com o conhecimento; criação de incubadoras de empresas de base tecnológica em 11 universidades e 4 institutos superiores politécnicos, visando a inovação científica.
- Conclusão do sistema de repositório científico nacional, no quadro da CPLP, e apoiar o *scale-up* de revistas científicas, visando valorizar e aumentar a acessibilidade à produção científica nacional.

No caso de Moçambique, os objectivos programáticos para o período 2020-2024 são representados em três blocos:



- Desenvolver o Capital Humano e a Justiça Social;
- Impulsionar o crescimento económico, a produtividade e a geração de emprego;
- Fortalecer a gestão sustentável dos recursos naturais e do ambiente.

As prioridades de Portugal e Angola são mais dirigidas aos próprios SCTN, enquanto as de Moçambique estão expressas sobretudo como desafios societais. Nos dois casos, abre-se um interessante potencial de cooperação institucional nas linhas de acção mencionadas.

ESPAÇOS PARA A LIBERDADE DE INVESTIGAÇÃO

Cingindo-se aos instrumentos de financiamento implementados por cada uma das três agências, o questionário inquire sobre que espaço de liberdade de investigação têm os investigadores, para além dos objectivos programáticos dos governos (Q 12.7).

No caso dos instrumentos de financiamento da FCT, há dois tipos de concursos: os de âmbito temático geral e os de âmbito temático específico. É no primeiro grupo que há espaço para exercer uma ampla liberdade de escolha de tópicos, de acordo com as estratégias das I&D, dos investigadores e das suas equipas. A estes instrumentos de financiamento corresponde uma ampla gama de tipos de concursos, incluindo o financiamento a indivíduos, equipas e instituições: concursos anuais de bolsas de doutoramento; concursos de estímulo ao emprego científico; concursos de projectos em todos os domínios científicos (tendencialmente anuais); avaliação das instituições de I&D, nomeadamente das unidades de I&D, à qual podem concorrer novas unidades (tendencialmente de quatro em quatro anos). Os do segundo tipo são mais esporádicos, encontrando-se vários exemplos no guião de benchmarking da FCT.

A FUNDECIT assume as prioridades nacionais estabelecidas superiormente no quadro do exercício de superintendência pelo Governo, e que se reflecte na oferta de financiamento de I&D, mediante Editais públicos. Numa primeira fase, o financiamento tem sido atribuído de forma aberta às seis áreas do Manual de Frascati. No entanto, assim que estiverem concluídos o Plano de Desenvolvimento Estratégico institucional e o Estudo sobre as Prioridades de Investigação, será também direccionado a programas, problemas ou temas prioritários que forem sendo identificados.

O FNI assume as prioridades nacionais, baseando o enquadramento das suas acções nas prioridades plasmadas no Plano quinquenal do Governo, entre outros instrumentos orientadores, tais como: Plano Económico-Social; Plano de Actividades e Orçamento; Cenário Fiscal de Médio Plano.

Estando caracterizados os contextos nacionais, onde actuam a FCT, a FUNDECIT e o FNI, no que diz respeito às linhas mestras do financiamento de I&D, aos objectivos de desenvolvimento nacional e aos ODS, à necessidade de monitorizar as políticas científicas e produzir estatísticas, falta falar dos recursos institucionais e humanos disponíveis para realizar as actividades de I&D em cada país.

INSTITUIÇÕES DE I&D

Em geral, as instituições de I&D podem ter tipologias diferentes de país para país e regem-se por determinadas regras de acreditação, de funcionamento e financiamento. É necessário que a sua diferenciação esteja bem definida e que sejam complementares entre si (Q 1.3).

Para possibilitar comparações internacionais, estas instituições são distribuídas por quatro sectores de execução da actividade de I&D: Empresas, Estado, Ensino Superior e Instituições Privadas Sem Fins Lucrativos (IPSFL). A partir desta agregação institucional, é possível fazer comparações internacionais por diferentes parâmetros e, a partir delas, definir estratégias e políticas científicas.

Em Portugal, em 2020, 927 unidades e 4155 empresas reconheceram desenvolver I&D e, por isso, foram incluídas no Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN) realizado nesse ano, tendo sido agrupadas por sector. Se a despesa de I&D nacional em percentagem do PIB atingiu em 2020 o valor 1,61%, a despesa percentual feita por cada um dos sectores mencionados foi a seguinte: Empresas: 0,92%; Ensino Superior: 0,58%; Estado: 0,08%; sector IPSFL: 0,03%.

Este conjunto de instituições não são todas financiadas pela FCT. As II&D financiadas directa ou indirectamente pela FCT são um subgrupo destas, aquelas que se candidatam ao seu financiamento e têm as suas candidaturas aprovadas.

Numa consideração feita em 2022, as autoridades de Angola indicaram a existência de cinco instituições de I&D: o Centro Nacional de Investigação Científica (CNIC), o Instituto Nacional de Investigação em Saúde (INIS), o Instituto Nacional de Investigação Pesqueira e do Mar (INIPM), o Instituto de Investigação Agronómica (IIA) e o Instituto de Investigação Veterinária (IIV).

É possível identificar uma certa proximidade conceptual entre o INIS, o INIPM, o IIA e o IIV e a figura dos Laboratórios de Estado do SCTN português, que são institutos públicos produtores de conhecimento e de desenvolvimento tecnológico, com um papel crucial no apoio à definição e implementação de políticas públicas. De um total de oito, alguns posicionam-se em sectores de actuação similares às instituições referidas de Angola: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, Instituto Português do Mar e da Atmosfera, e Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária. O facto de a distribuição da despesa de I&D em percentagem do PIB em Angola estar, em 2018, 100% afecta ao Estado, reforça essa percepção.

Uma observação mais aprofundada poderá verificar se, por sua vez, o CNIC tem alguma aparência institucional com o ex-INIC (Instituto Nacional de Investigação Científica), que existiu durante várias décadas em Portugal.

Relativamente a Moçambique e para o ano de 2022, o FNI identificou 73 II&D públicas e 14 privadas. No caso deste país, em 2018, a despesa em actividades de I&D em percentagem do PIB repartiu-se aproximadamente por diferentes sectores, que não os definidos internacionalmente, da seguinte forma: Empresas, 0,5%; Estado, 43,5%; Ensino Superior, 13,3%; Estrangeiro, 39,9% (tendo em conta o valor total da despesa mencionada).

A falta de uma tipologia de instituições de I&D comum aos três países não possibilita fazer comparações e avançar em conclusões. Para além disso, o número de II&D, considerado

isoladamente, tem um significado muito diminuto quer em termos do tipo de actividade desenvolvida quer em termos de volume de actividade científica. No entanto, salvaguarda-se a importância de que cada país tenha um mapeamento fidedigno das suas instituições de I&D, da sua existência, da sua missão, do seu financiamento e dos resultados da respectiva actividade desenvolvida.

INFRA-ESTRUTURAS DE SUPORTE ÀS ACTIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO

As infra-estruturas de suporte às actividades de investigação são equipamentos caros e, para otimizar esse investimento, convém que sejam partilhadas pelo maior número possível de interessados, mesmo além-fronteiras (Q 12.8 e 12.9).

A FCT disponibiliza o Roteiro Nacional das Infra-estruturas de Investigação de Interesse Estratégico (RNIE), com o objectivo de promover o acesso da comunidade científica nacional às ferramentas e recursos necessários para o aumento da qualidade da ciência produzida em Portugal. O RNIE permitiu incluir o país no grupo de países do Espaço Europeu de Investigação que produziram roteiros nacionais das respectivas infra-estruturas de investigação, alinhados com o Fórum Estratégico Europeu para as Infra-estruturas de Investigação (ESFRI).

A missão do ESFRI é possibilitar uma estratégia política comum e coerente relativa às infra-estruturas de investigação na Europa, facilitando iniciativas multilaterais que conduzam a um melhor desenvolvimento e a uma melhor utilização das infra-estruturas a nível europeu e internacional. Esta é uma forma de manter estas infra-estruturas actualizadas, apesar das rápidas evoluções tecnológicas e do seu elevado custo.

Em Angola existem projectos para partilha de infra-estruturas de investigação científica, como é o caso do Centro da África Austral de Ciências e Serviços para Adaptação às Alterações Climáticas e Gestão Sustentável dos Solos - SASSCAL. Por outro lado, o Acordo Acordo de financiamento estabelecido entre o Governo de Angola e o Banco Africano de Desenvolvimento (BAD), em 2016, tem permitido a construção e apetrechamento de infra-estruturas como seja a construção do Parque de Ciência e Tecnologia de Luanda. São ainda de incluir as infra-estruturas relativas às plataformas de acesso aberto, como é o caso do projecto "Acesso Aberto Angola", para criação de um repositório digital nacional.

Em Moçambique, têm sido desenvolvidos os seguintes esforços:

- Criação de uma janela de financiamento de investigadores para visitas a infra-estruturas;
- Fomento de financiamento de projectos conjuntos;
- Fomento para criação de memorandos de entendimento entre instituições de investigação e do ensino superior dentro e fora do país;
- Celebração de Acordos/Memorandos com instituições congéneres do FNI.

O mapeamento de infra-estruturas por países, visando a sua racionalidade, partilha e manutenção, é uma estratégia de cooperação que justifica todo o esforço que aí se possa colocar.

INVESTIGADORES

Um dos indicadores que possibilita quantificar a actividade de I&D realizada num determinado país, e compará-la com a que é realizada noutros países, é o número de investigadores ou, considerando com mais precisão, o tempo por eles realmente dedicado a essa actividade, os investigadores contabilizados em ETI - Equivalente em Tempo Integral (Q 1.4).

Em 2021, Portugal tinha 110953 investigadores e, se contabilizados em ETI, 56365.5 investigadores. O Ensino Superior é o sector que agrega mais investigadores: 51%, quer sejam considerados em número ou em ETI. O sector Empresas agrega 42% e 44% respectivamente. Ou seja, o sector com mais investigadores não é o sector com mais despesa em I&D executada, mas outros fatores estarão também em jogo.

Assinala-se ainda a percentagem de mulheres investigadoras. Em três dos sectores, as mulheres têm uma participação acima dos 50%. Só no caso do sector Empresas, esta percentagem situa-se abaixo, mais precisamente nos 30%. Este sector faz com que a percentagem de mulheres no total de investigadores se situe apenas nos 43%.

Em 2022, Angola tinha 316 investigadores (em número), distribuídos pelas seguintes categorias: 8 investigadores principais, 7 investigadores coordenadores, 88 investigadores auxiliares, 131 assistentes de investigação e 82 estagiários de investigação.

Uma simples comparação entre Portugal e Angola evidencia uma grande diferença entre os dois países. Angola tem hoje poucos investigadores, mas, dado a grande proporção de população jovem que existe na África subsariana, este país tem um grande potencial de crescimento.

O FNI não disponibilizou estes dados.

Um indicador de recursos humanos em I&D que é relevante para fazer comparações entre países é a identificação dos recursos humanos em I&D em per milagem da população e da população activa. Os valores tidos como ideais servem como indicadores para estratégias de formação e de emprego científico.

Para obviar à falta de investigadores, as três agências podem definir estratégias específicas para reter e atrair talentos, que actualmente não têm (Q 5.6). Porém, no âmbito da cooperação internacional (Q 5.3), em determinados instrumentos, surgem algumas oportunidades relacionadas.

No que diz respeito a acções de intercâmbio, o FNI salienta o seu apoio à participação em conferências internacionais, a visita a infra-estruturas de investigação internacionais e a programas de troca de experiências, assim como elabora cartas de apresentação, pedidos de parceria para instituições congêneres internacionais e promove o contacto com embaixadas.

A FUNDECIT refere que, embora não tenha ainda iniciativas específicas para reter/atrain talentos entre países, as instituições de ensino superior (IES) e as de I&D podem fazê-lo no quadro dos editais financiados por esta agência.

Tendo em conta os actuais debates europeus, há que associar o objectivo político de incrementar o número de investigadores num país, ou numa instituição, com a preocupação de lhes proporcionar carreiras bem delineadas, estruturadas, justas e sustentáveis. Trabalhar em I&D tem de ser atrativo, traduzindo-se em percursos profissionais dignos e previsíveis, sem situações de precariedade. Ter em conta também todos os outros profissionais que, não sendo investigadores, lhes prestam um serviço de apoio indispensável (técnicos de laboratório, bibliotecários, profissionais dos sistemas de informação, ...).

Avançando do patamar do indivíduo para o patamar do colectivo, investir em I&D de qualidade passa também por criar ambientes de trabalho inclusivos, tendo em consideração o género, mas avançando para além desse aspecto, com abertura à diversidade de perfis e percursos. A actividade de I&D, para produzir resultados consolidados, precisa de ser realizada num ambiente institucional com uma cultura de trabalho (*research culture*) positiva, onde, por exemplo, a competitividade não se sobreponha à colaboração e sejam cultivados os vários valores tidos como imprescindíveis neste meio ([quadro de valores da Science Europe](#)).

Também a actividade de gestão de I&D deve ser norteada por princípios, nomeadamente os relativos à integridade, à ética e à transparência. O processo de elaboração de um código de conduta numa agência de financiamento de I&D é, sobretudo, um processo interno de reflexão e de aprendizagem colectivo, existindo vários que podem ser tomados como ponto de partida.

DIPLOMADOS

Em Angola não existe actualmente inventário nacional da totalidade de diplomados pelas suas instituições de ensino superior. Os dados disponíveis referem-se aos Docentes das IES Públicas e Privadas em 2018 e 2019.

O FNI não disponibilizou informação relativa a Moçambique.

Sem qualquer termo de comparação, não adianta analisar a informação disponibilizada pela FCT (Q 1.6).

Ainda que este indicador se refira a uma realidade a montante da actividade das agências de financiamento, há interesse em produzi-lo como forma de quantificar o potencial de diplomados de onde surgirão os novos investigadores. Este indicador possibilita ainda conhecer, por exemplo, a distribuição de diplomados por domínio científico, obviando a situações futuras de falta de diplomados em determinadas áreas, o que é importante não só para o mercado de trabalho fora da academia, mas também, ou sobretudo, para o equilíbrio e diversidade do eco-sistema de I&D.

Monitorizar esta questão tem um interesse particular para Moçambique e Angola, ainda com poucos investigadores, mas com populações muito mais jovens do que as europeias. Essa informação é útil para avaliar a capacidade de crescimento em actividades de I&D nesses países e, com esse conhecimento, definir estratégias de Acção.

INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

A maior ou menor capacidade que um país tem para formar diplomados depende, em primeiro lugar, da existência de instituições de Ensino Superior (IES) no seu território (Q 1.5).

As três agências disponibilizaram informação relativa a este indicador, que é apresentada no quadro abaixo:

	Ensino Superior Público	Ensino Superior Privado	Total
Portugal	35	58	93
Angola	31	69	100
Moçambique	23	34	57

A tipologia de IES difere de país para país: a de Angola é diferente da de Portugal e Moçambique não apresentou tipologias, só a distribuição por Ensino Superior público e privado.

Os números de instituições de ensino superior (IES) não podem ser comparados sem os relativizar com outros indicadores-chave, nomeadamente a população de cada país e o seu PIB per capita. Também seria útil ter a distribuição geográfica das IES por cada território nacional: de uma distribuição mais equitativa das IES pelas regiões de um país, depende também uma maior equidade de acesso às IES por parte da população. Mas, sem dúvida, o indicador que quantifica a capacidade formativa do conjunto de IES de um país é o número de diplomados, nos diferentes graus de ensino.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA

O número de publicações em revistas referenciadas internacionalmente, assim como o associado número de citações, são indicadores sobrevalorizados enquanto contabilização de produtividade e do impacto das actividades de I&D, enquanto avaliação da actividade de I&D. São números que vão perdendo significado à medida que vão perdendo escala. Quando produzidos para caracterizar países, possibilitando comparações internacionais, permitem, por exemplo, conhecer os domínios científicos ou tópicos em que cada país é mais forte, as colaborações internacionais e institucionais e, pela análise de estes e de outros traços identificados, prever e definir acções futuras. O uso destes dois indicadores perde potencial e justeza quando é usado meramente para contabilização da produtividade ou do impacto dos investigadores, sobretudo quando esquecida a diversificação dos contextos.

Este é um tema complexo, de difícil ponto de equilíbrio. Uma excessiva obsessão por publicar cada vez mais em revistas referenciadas internacionalmente (a conhecida expressão “*publish or perish*”) tem levado a uma desvalorização de outros resultados da actividade científica, muitas das vezes pelo menos igualmente importantes. Dessa preocupação resulta que a publicação de resultados científicos esteja muito sujeita ao poder de determinados grupos editoriais, cujos negócios privados vivem desmesuradamente da investigação apoiada por financiamentos públicos. Essa tendência também tem levado à desvalorização de outras línguas, que não o inglês, como línguas da ciência.

Não é este o lugar para teorizar e dissecar sobre as várias dimensões relativas à produção científica. Do ponto de vista prático, e simbólico, será de pensar assinar alguma das declarações internacionais a favor da desvalorização do uso de métricas e de *rankings* na avaliação da actividade científica, quer de investigadores quer de instituições.

O questionário através do qual se recolheu a informação necessária à realização deste exercício de *benchmarking*, possibilitou o levantamento das práticas destas três agências sobre este assunto (Q 9.1 a Q. 9.8). Os Guiões individuais e o Guião integrado (este último em anexo) contêm respostas pormenorizadas. Neste estudo, faz-se uma sistematização das ideias principais.

Começando pelos indicadores: número de publicações e números de patentes (Q 1.7). Mais uma vez, os dados apurados a propósito destes dois itens são escassos. Portugal demonstra estar num estágio mais avançado em termos de publicações e patentes, o que se adequa ao seu maior investimento em ciência, quer em anos quer em dinheiro. No guião preenchido pela FCT, na secção 9, são relatadas as estratégias que Portugal adotou para incrementar a sua produção científica, nomeadamente para a colocar num circuito internacionalmente reconhecido, um percurso já com mais de duas décadas. No entanto, muito mudou durante este período, em especial nos anos mais recentes, desde as tecnologias às prioridades políticas, cruzando-se com vários movimentos internacionais que apostam no reconhecimento e na promoção da diversidade das publicações e de outros resultados científicos, assim como na reforma dos processos de avaliação da actividade científica.

Há que salvaguardar que as publicações e as patentes são uma consequência do investimento em ciência e nos seus recursos humanos, e é aí que deve estar focada a atenção: em investir nas actividades de I&D e monitorizar, de uma forma suficientemente abrangente, os avanços. No entanto, também não há ciência se não houver a comunicação dos seus resultados, em publicações científicas editadas segundo critérios internacionalmente reconhecidos e adoptados por diversos *stakeholders*. A democratização do acesso a todas as publicações científicas é um dos grandes objectivos actuais.

POLÍTICAS NACIONAIS DE ACESSO ABERTO

As três agências promovem a publicação em acesso aberto (Q 9.6), reconhecendo exigir a publicação científica em acesso aberto. Quanto aos custos de publicação (Q 9.8), as três agências convergem na necessidade de que essas despesas também possam ser enquadradas nos seus instrumentos de financiamento, e têm implementado medidas nesse sentido.

Em Portugal, o compromisso político com a Ciência Aberta está claramente adoptado desde 2016, quando se definiram os princípios orientadores de uma política nacional. Em 2019, ficou determinado que as instituições de I&D devem contribuir para uma Ciência Aberta, garantindo o acesso livre e aberto ao conhecimento científico, promovendo o envolvimento e a interação com a sociedade. Nestas instituições, os repositórios científicos de acesso aberto tiveram uma rápida expansão, estando estes agregados num único portal: o RCAAP.

Ainda em 2014 entrou em vigor uma orientação mais específica, a Política de Acesso Aberto a Publicações Científicas resultantes de Projectos de I&D Financiados pela FCT. No essencial, determinava-se que as publicações de resultados científicos, sujeitas a revisão por pares ou outra forma de revisão científica, devem ser depositadas num dos repositórios em Acesso

Aberto do RCAAP, logo que possível, de preferência por altura da aceitação da publicação. No entanto, é permitido um período de embargo.

Angola aderiu à Ciência Aberta no quadro das políticas definidas pela UNESCO. Os editais da FUNDECIT para projectos de investigação científica obrigam que as respectivas publicações sejam feitas em revistas de acesso aberto. Esta política foi fortalecida com a co-organização, por parte de Angola, da Cimeira de Acesso Aberto Diamante, que decorreu recentemente no México. Acresce ainda estar em criação um Repositório das Revistas Científicas Angolanas.

O FNI informa que procura sensibilizar os investigadores para a Ciência Aberta durante os eventos científicos que organiza, bem como através de formações realizadas envolvendo instituições de investigação e do ensino superior a nível nacional.

A REVISÃO POR PARES NA PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA

A revisão por pares é o primeiro procedimento a ter em conta quando chega o momento de publicar resultados da actividade de I&D, quer em acesso restrito quer em acesso aberto. O cumprimento deste requisito é reconhecido pelas três agências como fundamental e, por isso, promovido, mesmo em publicações de edição nacional (Q 9.2).

No caso das publicações em revistas científicas, é encorajada a publicação em revistas indexadas (Q 9.4), situação que se refere à agregação de meta-informação das publicações periódicas em plataformas, tendo em conta a forma como estas cumprem os requisitos editoriais reconhecidos internacionalmente. São estas plataformas que se podem tornar em universos credíveis para a constituição de indicadores bibliométricos. As revistas indexadas podem ser nacionais ou estrangeiras, de preferência em acesso aberto.

Uma das medidas tomadas para aumentar a qualidade científica das revistas editadas em Portugal, foi a participação portuguesa nas plataformas bibliográficas SciELO e Latindex, sobre as quais se falou no seminário de Lisboa. Estas duas iniciativas foram uma oportunidade para as editoras científicas, assim como a comunidade científica, terem conhecimento dos critérios internacionais de publicação científica, entre os quais a já referida necessidade de revisão por pares, sendo esta revisão orientada por regras bem determinadas e exigentes.

Em Angola está em curso um projecto, no quadro do MESCTI, para a qualificação das revistas científicas nacionais existentes e a criação de novas, sempre cumprindo com o princípio da revisão por pares e outras exigências editoriais. As publicações científicas de projectos financiados pela FUNDECIT têm de ser feitas em revistas indexadas, portanto com *peer review*. Está presente a orientação de que os autores devem sempre ambicionar a publicação em revistas da especialidade com maior fator de impacto, quartil ou outro indicador de qualidade da revista.

Já no FNI este ponto é deixado ao critério da equipa de investigação da proposta, tendo em vista a qualidade científica e a revisão de pares. Em Moçambique, a revisão de pares é feita ao nível das instituições de investigação, ou de ensino superior, por uma comissão científica devidamente constituída para o propósito.

Relativamente a formatos de publicação (Q 9.3), a FCT não dá orientações específicas. A escolha depende muito do investigador ou da equipa de investigação, cujos comportamentos nesta área estão directamente relacionados com os hábitos de publicação de cada domínio científico. O tipo de avaliação que a FCT tem promovido é sobretudo qualitativo, na base da revisão cega por pares (*blind peer review*).

No entanto, isto não significa que os indicadores quantitativos não tenham peso nas decisões dos painéis de avaliação da FCT, que não possam ser usados, por exemplo, como confirmação da qualidade de um investigador, ou que não sejam chamados como critério de desempate. As considerações sobre publicações encontram-se nos formulários das candidaturas e nos guiões dos concursos, sendo habitualmente solicitado aos investigadores, ou às equipas, a indicação das publicações que considerem mais representativas dos seus desenvolvimentos científicos, até a um número máximo estipulado. Há sempre a consciência da impossibilidade de estabelecer comparações entre diferentes domínios científicos (dado os diferentes hábitos de publicação que os caracterizam).

Em Portugal, é ao nível das instituições de ensino superior/unidades de investigação que se encontram mais facilmente estratégias de publicação (com orientações específicas para escolha de canais de publicação) e de avaliação (com objectivos de publicação identificados), algumas até atribuindo prémios relacionados, de forma a obterem maior visibilidade e reconhecimento nacionais e internacionais.

A FUNDECIT partilha os formatos de publicações valorizados e respectivas quantidade, conforme o modelo de proposta de projecto de investigação científica para submissão à FUNDECIT. Não existindo uma hierarquia formal de valor entre as diferentes tipologias de publicação, pode interpretar-se que os primeiros são os mais importantes.

- Artigos publicados em revistas científicas indexadas;
- Artigos publicados em revistas científicas não-indexadas;
- Livros (didácticos, técnicos ou científicos) publicados por Editora especializada reconhecida.

O FNI refere que, em sede de avaliação de candidaturas a financiamento, são especialmente valorizados os artigos e livros científicos. Os investigadores são orientados pelo FNI de forma a:

- Publicarem, pelo menos, 2 artigos científicos em cada ano de execução dos seus projectos;
- Divulgarem os seus resultados, parciais ou finais, em eventos científicos como seminários de divulgação de resultados de projectos financiados, mostras de ciência e tecnologia, entre outros.

Anualmente, organiza-se um seminário e divulgação de resultados dos projectos financiados em Moçambique e, sempre que houver fundos para o efeito, faz-se o lançamento de um concurso para a publicação de artigos e livros científicos para qualquer que seja o projecto desenvolvido ao nível do país.

O PORTUGUÊS COMO LÍNGUA DE PUBLICAÇÃO

A questão do português como língua da ciência foi um dos temas trazidos a debate no seminário de Lisboa. Foi reconhecida a complexidade da questão, tendo as várias dimensões desse tópico sido exploradas. Sendo consensual que escrever em inglês significa uma maior abrangência global de leitores, descurar a língua portuguesa é também ignorar o seu potencial de comunicação, e não cuidar da equidade no acesso aos resultados científicos para uma parte considerável de falantes de português no mundo. A inteligência artificial, os seus avanços na tradução automática, pode ser uma aliada importante neste desafio. No questionário do *benchmarking* indaga-se sobre as línguas que se promovem na publicação científica (Q 9.5).

A FCT não dá orientações específicas para se publicar em português, em inglês ou em outra língua. O apoio à divulgação de resultados em língua portuguesa está patente pela sua participação em iniciativas como as já referidas plataformas online bibliográficas SciELO e Latindex. Estas plataformas, para além de apoiarem a divulgação da ciência noutras línguas para além do inglês, também disseminam regras editoriais que promovem a disponibilização dos títulos, resumos e palavras-chave em mais do que uma língua. Durante muitos anos, a FCT concedeu o Prémio de Tradução Científica em Língua Portuguesa, visando assim promover a língua portuguesa como suporte de comunicação científica e técnica.

A FUNDECIT não promove expressamente a publicação numa língua específica, mas é mais frequente a publicação em Português (língua nacional) e em Inglês (língua franca da ciência), bem como em espanhol.

O FNI refere promover a publicação tanto em português como inglês, reconhecendo esta última como mais valorizada por ter maior alcance internacional.



3.2 FUNDECIT, FCT E FNI: CARACTERIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

ASPECTOS JURÍDICO-REGULAMENTARES

A FUNDECIT, a FCT e o FNI são agências públicas nacionais de financiamento à investigação em C&T em todas as áreas do conhecimento, criadas através de diplomas/decretos de lei. Apenas Portugal tem uma agência dedicada à inovação, a Agência Nacional de Inovação (ANI), entidade que tem por objectivos, entre outros, promover a colaboração entre as entidades do SCTN e o meio empresarial, financiar a I&D, capacitar para e valorizar a inovação, contribuindo para o fortalecimento do SCTN. Assim sendo, a FUNDECIT e o FNI assumem também um foco na inovação. Salienta-se que, em Angola, existem programas e projectos neste sector anteriores à FUNDECIT, que se focam nas dimensões da inovação, fomento de *start-ups* e outras.

As agências parceiras são institutos públicos de regime especial, estando a FCT sob tutela e superintendência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (do Governo de Portugal) e a FUNDECIT e o FNI sob tutela conjunta dos respectivos Ministérios do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação e dos Ministérios das Finanças (dos Governos de Angola e Moçambique). Do regime especial, resulta que a FUNDECIT e a FCT têm autonomia administrativa e financeira e o FNI tem apenas autonomia administrativa.

Das três agências, a FCT é a mais antiga, tendo sido criada em 1997 em sucessão da extinta Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT). O FNI foi criado em 2005 e a FUNDECIT em 2021. Os diplomas de criação das agências, bem como outros diplomas com relevância específica ou directa para a instituição e sua actuação, podem ser consultados no Guião de Benchmarking Integrado (Anexo).

ESTRUTURA ORGÂNICA, PERFIL E ÂMBITO DAS AGÊNCIAS

As três agências partilham uma mesma visão, que é tornar os respectivos países, e as próprias agências, referências nacionais e internacionais em C&T. A FCT expressa, ainda, o desejo de assegurar que o conhecimento gerado pela investigação científica seja plenamente utilizado para o crescimento económico e o bem-estar dos cidadãos.

De modo similar, as missões das três agências convergem no desígnio de promover continuamente o avanço do conhecimento científico e tecnológico dos respectivos países, de modo a contribuir para o seu desenvolvimento socioeconómico, nomeadamente através de:

- Implementação de políticas de C&T;
- Estímulo à difusão do conhecimento e da sua contribuição para a sociedade e o tecido produtivo;
- Formação de investigadores.

Como valores comuns são apontados os seguintes: o compromisso com a legalidade, a ética e a moral, nomeadamente, a isenção, assente na equidade, imparcialidade, transparência, justiça, responsabilidade social, inclusão e igualdade.

A FUNDECIT, a FCT e o FNI são, pois, agências que actuam no âmbito da governação e dos órgãos de soberania. Alinham as suas actividades e objectivos de acordo com as directrizes e políticas estabelecidas no contexto nacional e internacional em que estão inseridas, o que pode influenciar as suas prioridades de financiamento, programas e colaborações.

No caso da FCT, como instituição de um país membro da União Europeia (UE), são também seguidas as orientações estratégicas definidas para o Espaço Europeu de Investigação. Isso significa que a FCT procura convergir as suas políticas de investigação e inovação com as estabelecidas pela UE.

No caso da FUNDECIT e do FNI, como instituições de países membros da União Africana (AU), são tidas também em conta as orientações provenientes desta organização internacional, nomeadamente as inscritas na Agenda 2063.

Os Estatutos Orgânicos da FUNDECIT, da FCT e do FNI prevêm órgãos de gestão, de execução e outros serviços, conforme a Figura 2.

Figura 2 - Estrutura orgânica da FUNDECIT, da FCT e do FNI

	FUNDECIT	FCT	FNI
Órgãos de Gestão	Conselho Directivo, Diretor Geral, Conselho Fiscal e Conselho Científico	Conselho Directivo, Fiscal Único, Conselho Consultivo e Conselhos Científicos	Conselho de Direcção, Conselho Consultivo, Conselho Técnico
Serviços Executivos	Departamento de Avaliação Institucional e Acreditação das Instituições e Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento e o Departamento de Apoio Financeiro aos Projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento	6 Departamentos, 10 Divisões e uma Unidade Orgânica da Computação Científica Nacional	4 Departamentos, 5 Repartições
Serviços Agrupados	Departamento de Apoio ao Diretor Geral e Departamento de Administração e Serviços Gerais		

No que concerne o número de vagas no quadro de pessoal (carreiras e categorias) verificam-se as diferentes dimensões das três instituições, decorrentes da sua maior ou menor longevidade e das diferentes realidades dos respectivos países, com a FCT a apresentar o maior número de vagas no seu quadro (Figura 3). A eventual expansão do quadro de funcionários da FUNDECIT e FNI dependerá da valorização e investimento do seu país na ciência. É preciso que as agências estejam conscientes de que o capital humano é essencial para o alcance de seus objectivos organizacionais.

Figura 3 - Quadro de Pessoal da FUNDECIT, da FCT e do FNI: nº de vagas

FUNDECIT	FCT	FNI
25 vagas (6 cargos de Direcção e Chefia, 12 Técnicos, 3 para docentes de ES e 4 para investigadores em comissão de serviço).	370 vagas (Direcção 4, Director de departamento 6, Chefe de Divisão 10, Técnicos Superiores 182, DL57/2016 Doutorados 19, Técnico de Informática 6, Assistente Técnico 27, Assistente Operacional 6, Coordenador Geral 1, Coordenador de Área 6, Coordenador 18, Especialista 75, Operacional 10).	17 vagas (2 Doutorados, 3 Mestres, 7 Técnicos Superiores, 4 Técnicos Profissionais, 1 Básico).
Não tem carreira de investigador.	Não tem carreira de investigador.	Não tem carreira de investigador.

Da análise do Guião de Benchmarking Integrado (Anexo), verifica-se que o quadro de pessoal da FUNDECIT está preenchido a 36%, o da FCT a 87% e o do FNI a 100%. Esta última agência revela, assim, uma menor capacidade de fazer face às crescentes demandas do sector, bem como de fazer face a situações pontuais que resultem na diminuição desse quadro, como, por exemplo, férias, licenças ou demissões. Estas condições podem ter um impacto negativo no FNI, já que pode significar sobrecarga e quebra de produtividade em alguns colaboradores.

A idade média do conjunto dos trabalhadores das três instituições é de cerca de 47 anos, apresentando a maioria formação superior: 100% no quadro da FUNDECIT, 85% no quadro da FCT e 71% no quadro do FNI. Se a formação de nível superior é uma mais-valia, a média de idades parece traduzir um crescente envelhecimento dos quadros, tanto mais preocupante em países de África como Angola e Moçambique que apresentam populações jovens.

A distribuição das vagas preenchidas por género tende a ser paritária, o que traduz os esforços realizados em Angola, Portugal e Moçambique para promover a igualdade de género nos ambientes de trabalho. A FCT integra um número superior de mulheres, 59%, seguindo-se o FNI com 47% e a FUNDECIT com 44%.

Observa-se, ainda, no que respeita a cargos de direcção, um grande peso de chefias sobre os quadros técnicos, quer na FUNDECIT (67%) como no FNI (65%), apresentando a FCT uma percentagem de apenas 6%. No caso da FUNDECIT, esta poderá ser tida como uma situação provisória, dado que é uma instituição muito recente, e com um quadro de pessoal ainda

por preencher. Positivamente, confirma-se também nos cargos de liderança uma grande paridade entre homens e mulheres, sendo 50-50% na FUNDECIT e FCT e, no caso do FNI, 55% de mulheres.

De salientar, a propósito, que apenas a FCT tem um Plano para a Igualdade de Género. No entanto, todas as agências reconhecem a importância da igualdade de género e seguem as políticas internacionais nesse sentido, como as da UNESCO, o que está reflectido no seu quadro de pessoal e em outras práticas de gestão, de que falaremos mais adiante.

Note-se, ainda, que nenhuma das três agências integra uma carreira de investigação no seu regime, ou seja, nenhuma desenvolve actividades de I&D nas suas missões.

ASPECTOS ECONÓMICO-FINANCEIROS

Analisando os aspectos económicos e financeiros das três instituições, constata-se discrepâncias. Estas resultam quer das realidades muito distintas que os respectivos países têm, quer das diferentes idades destas instituições.

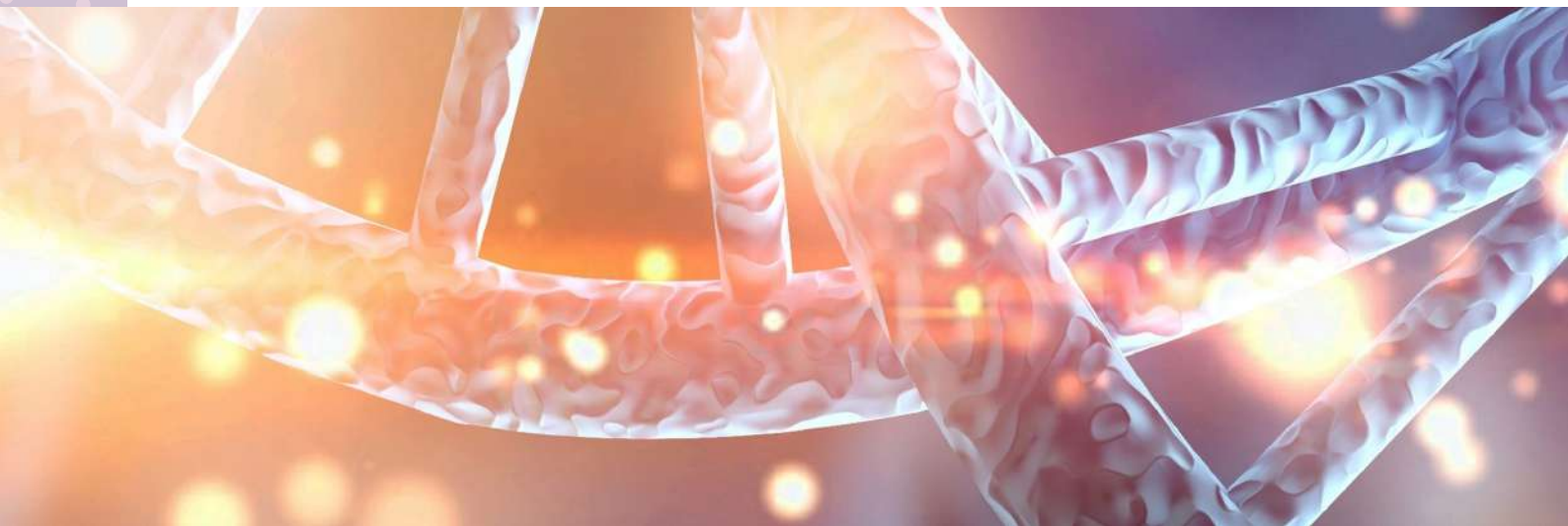
Das três agências em análise, a FUNDECIT é a mais recente. Criada em Julho de 2021, só começou a receber orçamento em Novembro desse ano, pelo que apenas a partir de 2022 apresenta uma execução anual. Deste facto resulta que, não obstante este exercício antecipasse uma comparação dos últimos 5 anos de actividade (2018-2022), apenas no ano de 2022 foi possível obter dados comparáveis das três instituições, como se pode verificar no ponto 3.1 do Guião de Benchmarking (versão integrada), resumido na figura 4.

Figura 4 - Orçamento global das agências de 2018 a 2022

FCT			
ANO	Orçamento Global	Orçamento Executado	Taxa de Execução Global
2022	636 130 000 €	618 080 000 €	95%
2021	668 290 000 €	568 290 000 €	97%
2020	656 290 000 €	532 710 000 €	96%
2019	635 760 000 €	510 610 000 €	93%
2018	566 150 000 €	451 310 000 €	89%

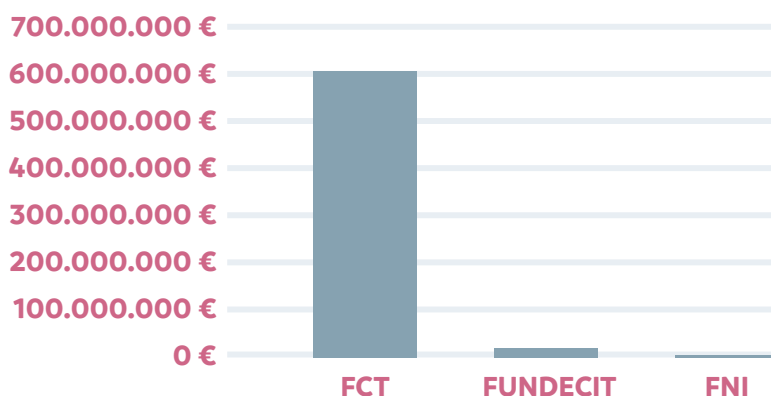
FUNDECIT			
ANO	Orçamento Global	Orçamento Executado	Taxa de Execução Global
2022	12 325 736 €	1 474 830 €	12%
2021	125 100 €	125 100 €	100%
2020	0 €	0 €	0%
2019	0 €	0 €	0%
2018	0 €	0 €	0%

FNI			
ANO	Orçamento Global	Orçamento Executado	Taxa de Execução Global
2022	661 433 €	628 362 €	95%
2021	1 102 481 €	1 003 258 €	91%
2020	888 026 €	763 702 €	86%
2019	1 300 448 €	1 196 451 €	92%
2018	3 225 885 €	2 871 038 €	89%



A partir da Figura 5, é possível observar a diferença de escala nas dotações orçamentais das três instituições, apresentando a FCT um volume de financiamento na ordem dos 600M€ e a FUNDECIT e o FNI, respectivamente, na ordem dos 12M€ e dos 600k€.

Figura 5 - Orçamento global da FCT, da FUNDECIT e do FNI em 2022



No que concerne à capacidade de execução, a FCT e o FNI apresentam consistentemente elevadas taxas de execução, sendo de 95% em 2022. No seu primeiro ano de actividade, e por se encontrar em fase de instalação e organização, a FUNDECIT apresentou uma execução muito baixa, na ordem dos 12% (Figura 4). A gestão financeira dos orçamentos das três agências é feita através de contas do Tesouro.

Relativamente às fontes financeiras, o orçamento da FUNDECIT tem origem exclusivamente em dotações do seu Governo (OE), enquanto o da FCT tem origem maioritariamente no respectivo OE, complementado com fundos europeus e receitas próprias (constatando-se uma diminuição progressiva do peso dos fundos externos de 29%, em 2018, para 15%, em 2022). No orçamento do FNI, as dotações provenientes do OE são complementadas com fundos provenientes da Agência Sueca para o Desenvolvimento Internacional (ASDI), do Banco Mundial (BM), do Fonds de Solidarité pour les Projets Innovants (FSPI) e do Science Granting Council Initiative (SGCI). Não obstante o peso dos fundos externos sobre o orçamento total também diminuir entre 2018 e 2022 (de 95% para 80%), este mantém-se muito elevado, o que denota uma grande dependência do FNI, para a implementação das suas actividades, do financiamento externo (Figura 6).

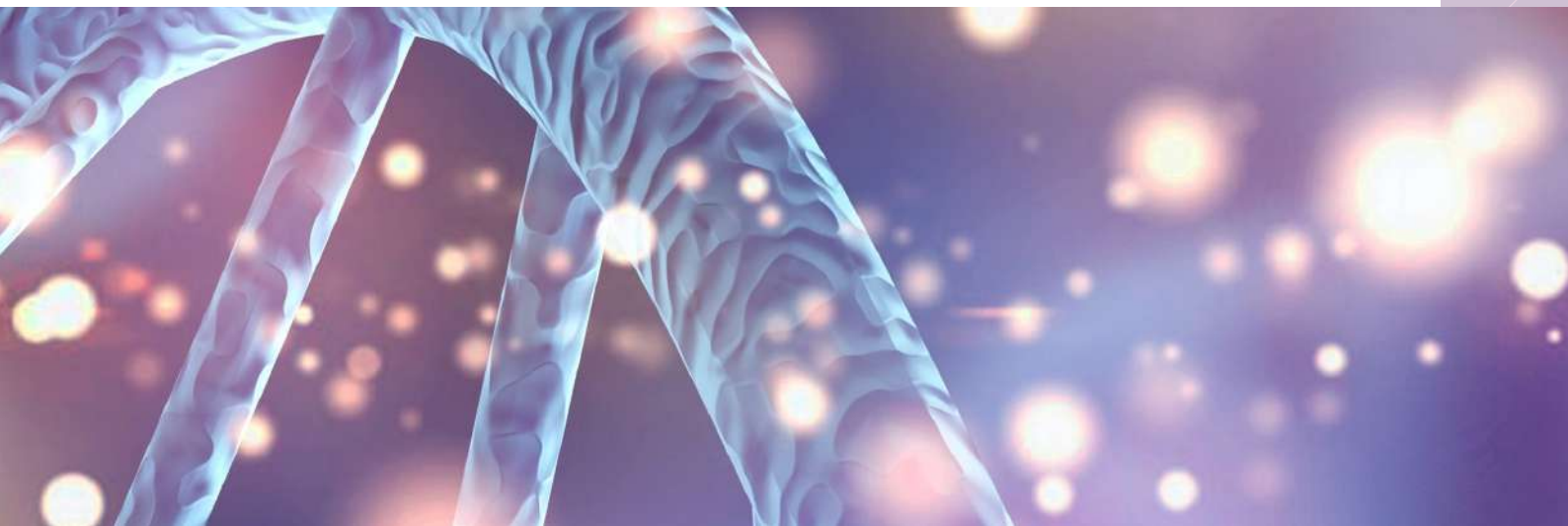


Figura 6 - Fontes de financiamento da FCT e do FNI

FCT				
ANO	OE	Fundos Externos (FE)	TOTAL	Peso dos FE s/ Orçamento
2022	525 710 000,00 €	92 370 000,00 €	618 080 000,00 €	15%
2021	408 060 000,00 €	160 230 000,00 €	568 290 000,00 €	28%
2020	390 400 000,00 €	142 310 000,00 €	532 710 000,00 €	27%
2019	368 800 000,00 €	141 810 000,00 €	510 610 000,00 €	28%
2018	321 200 000,00 €	130 110 000,00 €	451 310 000,00 €	29%

FNI				
ANO	OE	Fundos Externos (FE)	TOTAL	Peso dos FE s/ Orçamento
2022	134 127,00 €	527 307,00 €	661 433,00 €	80%
2021	180 293,00 €	922 188,00 €	1 102 481,00 €	84%
2020	124 557,00 €	763 469,00 €	888 026,00 €	86%
2019	92 968,00 €	1 207 522,00 €	1 300 490,00 €	93%
2018	151 856,00 €	3 074 029,00 €	3 225 885,00 €	95%

INTERCÂMBIO E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

Na prossecução da sua visão de se tornarem, a si e aos seus países, referências internacionais em C&T, torna-se determinante e crucial que a FUNDECIT, a FCT e o FNI promovam o intercâmbio e a cooperação internacionais.

As estratégias de internacionalização, promovidas pelas três agências em apreço, assentam nos seguintes modelos:

- Estratégias *top-down* (curso descendente): acordos negociados em reuniões e cimeiras de ministros, em reuniões bilaterais e multilaterais entre diversos países, através de contactos de alto nível entre embaixadas, ou de contactos entre agências de financiamento de C&T;
- Estratégias *bottom-up* (curso ascendente): acordos resultantes de parcerias informais, exploratórias, levadas a cabo quer pelas instituições quer pelas comunidades científicas nacionais, como a participação em projectos transnacionais, participação em encontros científicos internacionais, visitas a infra-estruturas de investigação internacionais, pedidos de parceria com instituições congéneres internacionais, e participação em programas de trocas de experiências e outros.

Para a promoção da internacionalização da actividade científica nacional, a FCT destaca, entre diversas estratégias, iniciativas e programas, as seguintes: promoção da cooperação bilateral; participação no Espaço Europeu de Investigação (EEI), nas Parcerias da Iniciativa *goPortugal* e em Organizações Internacionais; criação de Programas Temáticos; e participação nos Diálogos Políticos de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Na FUNDECIT, a promoção da internacionalização da actividade científica nacional tem sido feita, essencialmente, através da organização de seminários com a participação de instituições de ensino superior e de I&D nacionais e com parceiros internacionais, assim como da participação em conferências internacionais e reuniões bilaterais e multilaterais.

O FNI destaca o apoio à participação em conferências internacionais, a visita a infra-estruturas de investigação internacionais, a elaboração de cartas de apresentação e pedidos de parceria dirigidas a instituições congéneres internacionais, o contacto com embaixadas, e programas de troca de experiências, entre outros.

Neste contexto, a celebração de acordos de cooperação, ou outros instrumentos de cooperação bilateral e multilateral, renova as bases de relações institucionais pré-existentes, enquadrando a cooperação actual e também iniciativas futuras entre duas ou mais entidades. Estas acções permitem complementar capacidades e/ou ganhar escala, assumindo diversas formas e modelos, como se pode ver na Figura 7.

Figura 7 - Total de instrumentos bilaterais e multilaterais activos no período 2018-2022

INSTRUMENTOS BILATERAIS E MULTILATERAIS (ACTIVIDADE ENTRE 2018-2022)			
Tipos de Instrumentos Bilaterais e Multilaterais	FUNDECIT	FCT	FNI
Acordos de Cooperação Bilateral	-	18	-
Outros Acordos	1	2	-
Parcerias Internacionais	-	4	-
Protocolos de Cooperação	1	1	-
Memorandos de Entendimento	1	S/dados	6
Iniciativas de Programação Conjunta (JPI)	-	5	-
Parcerias do Espaço Europeu de Investigação (H2020 e HEU)	-	57	-

Observa-se que a FCT, pela sua antiguidade e inserção europeia, apresenta um elevado número de instrumentos de cooperação em actividade nos últimos cinco anos. Como países do sul de África, e com uma abertura internacional mais recente, a FUNDECIT e o FNI apresentam, ainda, um reduzido número de parcerias bilaterais e/ou multilaterais. Contudo, é de realçar o Memorando de Entendimento celebrado entre o FNI e a FCT a 12 de Maio de 2016, e entre a FUNDECIT e a FCT, a 17 de Janeiro de 2024.

Quanto à integração/afiliação em organizações internacionais (OI), regionais ou globais, a FCT é membro de cerca de 29 OI, quer por adesão directa quer em representação do Governo de Portugal, correspondendo estas às principais organizações científicas e de gestão de ciência e tecnologia. A FUNDECIT e o FNI são membros, respectivamente, de três organizações internacionais. A lista das OI por agência pode ser consultada no Guião de Benchmarking Integrado (Q 13.1).

A forma como as agendas de organismos internacionais dos respectivos continentes se espelham nas políticas de C&T nacionais, e se repercutem nas actividades de cada agência, é uma questão interessante a analisar.

As prioridades inscritas na política de C&T de Portugal dizem respeito sobretudo ao reforço do SCTN e da sua articulação com outras organizações e instituições do país (Q 12.6): só uma aposta forte na componente nacional possibilita que um país seja um actor reconhecido na arena internacional. No entanto, há prioridades que têm como foco a dimensão internacional, nomeadamente no reforço da cooperação europeia no Programa Horizonte Europa, 2021-2027. São sobretudo as actividades desenvolvidas no âmbito do Departamento das Relações Internacionais (DRI) da FCT que permitem o acompanhamento das agendas dos organismos internacionais, nomeadamente dos europeus, apoiando dessa forma a internacionalização do SCTN português (Q 13.2).

A visão do Governo angolano para o período 2022-2027 assenta no pressuposto que o desenvolvimento humano sustentável depende do desenvolvimento do capital humano e social do País. Este último, por sua vez, tem um pilar no aumento da qualificação das competências científicas e tecnológicas dos cidadãos, conforme o Plano de Desenvolvimento Estratégico Indicativo Regional (RISDP), para 2020–2030, da Comunidades de Desenvolvimento da África Austral (SADC), alinhado com as aspirações da Agenda 2063 da União Africana e com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. Com base nestes objectivos, as principais medidas, e os consequentes resultados, impactam em primeiro lugar o SCTN angolano (descritas em Q 13.2), salientando-se aqui as conducentes a uma maior cooperação internacional:

- Aumentar o financiamento à C&T, nomeadamente através da FUNDECIT, para melhorar de forma competitiva a produtividade científica em Angola, com vista a acelerar a I&D e melhorar a posição de Angola no continente africano neste sector;
- Aumentar a cooperação científica local e internacional, acelerando a capacitação de investigadores científicos;
- Implementar uma estratégia integrada que promova a inovação empresarial e o reforço da investigação científica, com vista à apropriação concertada de patentes ou produtos estrangeiros em montagem no País, sobretudo para o sector do agro-negócio;
- Potenciar a cooperação sul-sul para a realização conjunta de projectos de investigação científica e publicação dos artigos científicos.

No caso de Moçambique, é destacado o impacto no SCTN da Agenda 2063 - A África que queremos, a Agenda Africana de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTIEA), o Protocolo da SADC sobre Ciência, Tecnologia e Inovação, o Plano Estratégico Indicativo de Desenvolvimento Regional, a Estratégia de Transformação Digital da SADC, o Protocolo do Quioto e a Estratégia de Industrialização.

Neste contexto internacional, a procura de oportunidades de financiamento de potencial interesse para a comunidade científica, a nível europeu e internacional, é uma actividade relevante para a FUNDECIT, FCT e FNI, permitindo intensificar e diversificar a angariação de fundos.

Neste âmbito, a FUNDECIT procura submeter candidaturas a programas internacionais de financiamento como, por exemplo, a submissão da candidatura conjunta destas três agências ao 3º Convite para Apresentação de Propostas no âmbito do projecto Facilidade de Diálogo União Europeia-Angola. Está ainda em curso a futura integração desta agência em consórcios de promoção e financiamento da ciência (por exemplo, a Global Research Council (GRC) e a Science Granting Councils Initiative in Sub-Saharan Africa (SGCI)).

Por seu turno, a FCT destaca a sua participação em iniciativas e instrumentos, europeus e internacionais, que ofereçam oportunidades de co-financiamento, e a afiliação a organizações internacionais e a iniciativas e instrumentos do Espaço Europeu de Investigação.

O FNI destaca a sua candidatura a projectos programáticos, a participação em fóruns internacionais de financiamento à investigação, a participação em iniciativas internacionais de apoio à investigação, entre outros aspectos.

3.3 FUNDECIT, FCT E FNI: POLÍTICAS E PRÁTICAS NA GESTÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PROGRAMAS E INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO

A FUNDECIT, FCT e FNI apoiam as suas comunidades científicas através de diferentes programas de financiamento, dirigidos a investigadores, equipas de investigação e centros de I&D. Estes programas permitem às agências apoiar a formação avançada, a investigação, a criação e acesso a infra-estruturas de investigação, a promoção de redes e colaborações internacionais, a comunicação de ciência e a interacção com empresas.

Na Figura 8 apresenta-se um resumo dos tipos de instrumentos de financiamento utilizados pelas três agências, observando-se que são comuns às três agências o financiamento de projectos e de instituições de I&D. As três agências têm ainda em comum pequenos programas de apoio dirigidos à comunidade científica e que se destinam a apoiar actividades de participação em encontros científicos, publicação e outros. A FCT e o FNI apresentam, em relação à congénere angolana mais recente, uma maior diversidade de instrumentos de financiamento, destacando-se a formação avançada e o apoio às infra-estruturas.

Figura 8 - Instrumentos de Financiamento utilizados pela FUNDECIT, FCT e FNI

Instrumentos de Financiamento	Descrição	FUNDECIT	FCT	FNI
Bolsas de Formação Avançada	Bolsas de formação avançada para a realização de actividades de I&D e/ou obtenção de graus académicos ou atribuídas em concursos com candidaturas individuais.		x	x
Emprego Científico	Programas de apoio à contratação de doutorados para os centros de I&D nacionais.		x	
Projectos de I&D	Projectos de investigação científica e desenvolvimento tecnológico nas várias áreas científicas.	x	x	x
Instituições de I&D	Financiamento estratégico para unidades de I&D, laboratórios colaborativos e laboratórios associados.	x	x	x

Instrumentos de Financiamento	Descrição	FUNDECIT	FCT	FNI
Infra-estruturas de Investigação	Diferentes apoios a infraestruturas de investigação e equipamentos científicos de interesse estratégico.		x	x
Computação	Recursos computacionais para apoiar tecnologicamente projectos em todos os domínios científicos.		x	
Outros Apoios	Protocolos com outras instituições e outros apoios (exemplos: apoio ao funcionamento de sociedades científicas; apoio à publicação científica. Apoio à participação em encontros científicos).	x	x	x

Estes apoios financeiros são atribuídos de forma competitiva, promovendo-se tanto a abertura de concursos para submissão de candidaturas em todas as áreas científicas, como de concursos destinados a temas e áreas científicas específicas. Nas Figuras 9 e 10 listam-se os concursos ocorridos em 2022, no âmbito das três agências.

Figura 9 - Concursos de 2022 com editais abertos (todos os domínios científicos), por agência

FCT					
Programas de Financiamento	Nº de candidaturas submetidas	Nº de candidaturas aprovadas	Taxa de sucesso (%)	Total de financiamento solicitado (€)	Total de financiamento concedido (€)
Bolsas em todos os domínios científicos	3525	1450	41%	S/dados	115 000 000,00
Emprego Científico - Individual	2890	400	13,84%	S/dados	120 882 298,88
Projectos de I&D em Todos os Domínios Científicos	4093	633	15,5%	714 168 595,00	75 600 000,00
Infraestruturas de Investigação	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Concurso de Projectos de Computação Avançada	163	140	86%	N/a	N/a
Outros Apoios: Verão com Ciência 2022	S/dados	S/dados	S/dados	S/dados	S/dados
Outros Apoios: Publicações científicas	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a

FCT					
Programas de Financiamento	Nº de candidaturas submetidas	Nº de candidaturas aprovadas	Taxa de sucesso (%)	Total de financiamento solicitado (€)	Total de financiamento concedido (€)
Outros Apoios: Funcionamento de sociedades científicas ou de outras instituições científicas da mesma natureza; Participação de investigadores/estudantes em eventos científicos nacionais e internacionais	S/dados	S/dados	S/dados	S/dados	S/dados
Outros Apoios: Visitas a infra-estruturas de investigação	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a

FUNDECIT					
Programas de Financiamento	Nº de candidaturas submetidas	Nº de candidaturas aprovadas	Taxa de sucesso (%)	Total de financiamento solicitado (€)	Total de financiamento concedido (€)
Bolsas em todos os domínios científicos	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Emprego Científico - Individual	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projectos de I&D em Todos os Domínios Científicos	120	Processo de avaliação e selecção em curso	N/a	6 693 465,00	Processo de avaliação e selecção em curso
Infra-estruturas de Investigação	79	Processo de avaliação e selecção em curso	N/a	4 935 646,00	Processo de avaliação e selecção em curso
Concurso de Projectos de Computação Avançada	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Verão com Ciência 2022	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Publicações científicas	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Funcionamento de sociedades científicas ou de outras instituições científicas da mesma natureza; Participação de investigadores/estudantes em eventos científicos nacionais e internacionais	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Visitas a infra-estruturas de investigação	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a

FNI					
Programas de Financiamento	Nº de candidaturas submetidas	Nº de candidaturas aprovadas	Taxa de sucesso (%)	Total de financiamento solicitado (€)	Total de financiamento concedido (€)
Bolsas em todos os domínios científicos	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Emprego Científico - Individual	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projectos de I&D em Todos os Domínios Científicos	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Infra-estruturas de Investigação	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Concurso de Projectos de Computação Avançada	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Verão com Ciência 2022	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Publicações científicas	17	14	82%	S/dados	7 158,00
Outros Apoios: Funcionamento de sociedades científicas ou de outras instituições científicas da mesma natureza; Participação de investigadores/estudantes em eventos científicos nacionais e internacionais	24	24	100%	1 915,00	1 915,00
Outros Apoios: Visitas a infra-estruturas de investigação	23	20	87%	S/dados	10 067,00



Figura 10 - Concursos de 2022 com editais direccionados (temas e áreas específicas), por agência

FCT					
Programas de Financiamento	Nº de candidaturas submetidas	Nº de candidaturas aprovadas	Taxa de sucesso (%)	Total de financiamento solicitado (€)	Total de financiamento concedido (€)
Bolsas de Investigação para Doutoramento Maria de Sousa	42	10	23,81	S/dados	773 000,00
Projectos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa CMU Portugal	36	6	16,67	2 103 565,29	354 493,04
Projectos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa MIT Portugal	24	8	33,33	1 166 165,67	381 035,93
Projectos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa UT Austin Portugal	37	8	21,62	1 805 310,16	368 771,80
Centros Académicos Clínicos (CAC)	12	7	58,33	S/dados	1 400 000,00
Concurso Inteligência Artificial em Cloud	11	11	100,00	N/a	N/a

FUNDECIT					
Programas de Financiamento	Nº de candidaturas submetidas	Nº de candidaturas aprovadas	Taxa de sucesso (%)	Total de financiamento solicitado (€)	Total de financiamento concedido (€)
Bolsas de Investigação para Doutoramento Maria de Sousa	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projectos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa CMU Portugal	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projectos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa MIT Portugal	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projectos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa UT Austin Portugal	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Centros Académicos Clínicos (CAC)	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Concurso Inteligência Artificial em Cloud	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a

FCT					
Programas de Financiamento	Nº de candidaturas submetidas	Nº de candidaturas aprovadas	Taxa de sucesso (%)	Total de financiamento solicitado (€)	Total de financiamento concedido (€)
Bolsas de Investigação para Doutoramento Maria de Sousa	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projectos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa CMU Portugal	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projectos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa MIT Portugal	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projectos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa UT Austin Portugal	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Centros Académicos Clínicos (CAC)	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Concurso Inteligência Artificial em Cloud	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a

LEGENDA:

- **N/a** - Inexistência de concurso em 2022 e/ou dados solicitados não aplicáveis à tipologia de instrumento em causa.
- **S/dados** - Disponibilidade de dados quantitativos.

Da análise destas tabelas conclui-se que, em 2022, apenas a FCT lançou concursos direccionados para temas ou áreas específicas, como por exemplo na área da virologia e epidemiologia (concurso para bolsas de Investigação para Doutoramento Maria de Sousa), na área das tecnologias de informação e comunicação (concurso para projectos exploratórios do Programa CMU Portugal), na área da ética na inteligência artificial e processamento da linguagem natural (concurso inteligência artificial em *cloud*), entre outras (Q 7.2).

No que concerne ao lançamento de concursos por editais abertos, em 2022, a FUNDECIT e a FCT lançaram um concurso para projectos de investigação em todos os domínios científicos. Este concurso foi o primeiro deste tipo lançado pela FUNDECIT que, como já referido, iniciou a sua actividade no final do ano de 2021. No que se refere à FCT, esta abre com regularidade anual concursos para financiamento de projectos de investigação, bem como para bolsas de doutoramento. O FNI, apesar de ter no mecanismo de financiamento de projectos o seu maior foco, não lançou novo concurso em 2022, acompanhando neste período a execução científica e financeira dos projectos aprovados em 2021, assim como realizando os pagamentos devidos aos mesmos. O FNI atribuiu, no entanto, outros apoios, nomeadamente, para visitas a infra-estruturas e participação em encontros científicos.

De salientar que, durante 2022, a FUNDECIT iniciou também um processo de avaliação e selecção de infra-estruturas de investigação.

Tomando como referência apenas 2022, no qual todas as agências parceiras desta Acção apresentam execução, procurou-se fazer uma análise da distribuição do financiamento total executado pelas mesmas nos diversos instrumentos.

Segundo os dados fornecidos pela FUNDECIT, não foi executado financiamento relativo aos editais lançados em 2022, tendo esta agência apenas executado financiamento de formação (capacitação) de investigadores, com o apoio da Fundação Calouste Gulbenkian. Em 2023, com o processo de avaliação e selecção de projectos em curso, a FUNDECIT executou, apenas, fundos para formação com a Universidade Agostinho Neto/Centro de Estudos de Apoio à Formação, Investigação e Extensão (CEAFIE) e com a *Career Chaperone*, Lda. (Figura 11).

A FCT, conforme informação publicada na sua página de internet, executou pagamentos em todas as suas áreas de intervenção, apresentando nesse ano uma taxa de execução do seu orçamento de 95% (Figura 12).

Figura 11 - Distribuição do financiamento total executado pela FCT nos diversos instrumentos

ANO 2022	PAGAMENTOS POR ÁREA DE INTERVENÇÃO		Orçamento Global FUNDECIT (€)
	OE (€)	Fundação Calouste Gulbankian	
Formação/Capacitação de investigadores	S/dados	S/dados	S/dados

A FCT, conforme informação publicada na sua página de internet, executou pagamentos em todas as suas áreas de intervenção, apresentando nesse ano uma taxa de execução do seu orçamento de 95% (Figura 12).



Figura 12 - Distribuição do financiamento total executado pela FCT nos diversos instrumentos

ANO 2022	PAGAMENTOS POR ÁREA DE INTERVENÇÃO			Orçamento Global FCT (€)
	OE (€)	Fundos Europeus (€)	Receitas Próprias (€)	
Formação Avançada	137 460 000,00	4 370 000,00	140 000,00	141 970 000,00
Emprego Científico	86 630 000,00	19 870 000,00	3 160 000,00	109 650 000,00
Projectos I&D	77 270 000,00	29 900 000,00	2 390 000,00	109 550 000,00
Unidades de I&D e Laboratórios Associados	92 750 000,00	80 000,00	1 720 000,00	94 540 000,00
Restantes (*)	53 230 000,00	25 210 000,00	2 470 000,00	80 910 000,00
Coop. Cient. Part. OIC	65 310 000,00	0	50 000,00	65 360 000,00

(*) Inclui a computação científica nacional, o Fundo de Apoio à Comunidade Científica (FACC), as Parcerias Internacionais, o Roteiro de Infra-estruturas, a promoção da Sociedade de Informação, o Research4Covid 19, o apoio à gestão de financiamento de projectos de I&D (assistência técnica), a informação do SCTN e a promoção e divulgação da cultura científica.

O financiamento executado pelo FNI em 2022 foi, na quase totalidade, direccionado para projectos de investigação, financiados no âmbito de parcerias com outras organizações. Atendendo à exiguidade dos recursos por parte do Orçamento do Estado moçambicano, optou-se por não discriminar o orçamento por instrumento de financiamento (Figura 13).

Figura 13 - Distribuição do financiamento total executado pelo FNI nos diversos instrumentos

INSTRUMENTO DE FINANCIAMENTO	TOTAL DE FINANCIAMENTO (€)
Projectos de investigação	158 579,00
Projectos de inovação	0,00
Projectos de transferência de tecnologia	0,00
Visitas a infra-estruturas de investigação	10 067,00
Participação de investigadores e estudantes em eventos científicos nacionais e internacionais	1 915,00
Publicação de artigos e livros científicos	7 158,00
Trabalho de investigação para culminação de graus de mestrado e doutoramento	0,00

Sendo a promoção e o reforço de competências das instituições científicas e tecnológicas, através da participação das suas equipas de investigação em projectos de investigação científica e desenvolvimento tecnológico, uma prioridade da política de ciência e tecnologia das três agências, apresenta-se uma análise dos concursos lançados em 2022 pela FUNDECIT e pela FCT e, no caso do FNI, os projectos em execução, por domínio científico e por região.

DISTRIBUIÇÃO DOS PROJECTOS E FINANCIAMENTO CONCEDIDO PELOS SEIS DOMÍNIOS FRASCATI (1º NÍVEL)

Figura 14 - FCT: distribuição por domínio científico dos projectos seleccionados no concurso de 2022 e financiamento atribuído

Concurso para Projectos em todos os Domínios Científicos 2022 (FCT)		
Domínio Científico (Frascati)	Total de Projectos em execução	Compromisso Estimado (€)
Ciências Agrárias	63	9 478 911,79
Ciências da Engenharia e da Tecnologia	162	25 129 580,06
Ciências Exactas e Naturais	219	27 935 012,08
Ciências Médicas e da Saúde	137	15 587 086,15
Ciências Sociais	88	12 492 430,29
Humanidades e Artes	51	6 402 413,57

A FUNDECIT, como referido, aguarda a conclusão do processo de avaliação dos projectos de Investigação Científica e Desenvolvimento Experimental submetidos em 2022, para que seja possível apurar a distribuição do financiamento concedido pelos seis domínios Frascati. No entanto, a distribuição pelos domínios de Frascati dos projectos submetidos é a seguinte (Figura 15):

Figura 15 - FUNDECIT: distribuição por domínio científico dos projectos submetidos no concurso de 2022

Concurso para Projectos em todos os Domínios Científicos 2022 (FUNDECIT)		
Domínio Científico (Frascati)	Total de Candidaturas submetidas	Compromisso Estimado
Ciências Agrárias	15	S/dados
Ciências da Engenharia e da Tecnologia	22	S/dados
Ciências Exactas e Naturais	16	S/dados
Ciências Médicas e da Saúde	47	S/dados
Ciências Sociais	20	S/dados
Humanidades e Artes	0	S/dados

Não tendo lançado concurso para projectos de I&D em 2022, o FNI apresentou a distribuição do financiamento total da agência em projectos em execução, por domínio científico (Figura 16):

Figura 16 - FNI: Distribuição por domínio científico do financiamento concedido em projectos

Projectos em curso anteriores a 2022 (FNI)		
Domínio Científico (Frascati)	Total de Projectos em execução	Compromisso Estimado (€)
Ciências Agrárias	S/dados	51 855,00
Ciências da Engenharia e da Tecnologia	S/dados	18 799,00
Ciências Exactas e Naturais	S/dados	29 030,00
Ciências Médicas e da Saúde	S/dados	58 895,00
Ciências Sociais	S/dados	0,00
Humanidades e Artes	S/dados	0,00

Da observação desta distribuição conclui-se que, nas agências africanas, o domínio com mais candidaturas e mais financiamento é o das Ciências Médicas e da Saúde, traduzindo uma cultura científica orientada para as áreas da vida, da saúde e da doença. Seguem-se os domínios das Ciências da Engenharia e da Tecnologia e das Ciências Sociais no caso da FUNDECIT (no entanto, ao nível dos projectos submetidos), e das Ciências Agrárias e das Ciências Exatas e Naturais no caso do FNI. Em Portugal, as Ciências Médicas e da Saúde estão entre as três maiores áreas, mas o pódio é liderado pelas Ciências Exactas e Naturais e pelas Ciências da Engenharia e da Tecnologia.

De notar, com preocupação, a inexistência de projectos submetidos à FUNDECIT em Humanidades e Artes. No caso do FNI, a situação é mais grave (aqui não se sabe a situação ao nível das candidaturas submetidas): quer as Humanidades e Artes quer as Ciências Sociais não têm projectos em execução. Ora, esta situação equivale a desvalorizar, pelo menos, todo o património cultural, material e imaterial, específico de Angola e Moçambique, assim como deixar para um segundo plano as questões e os desafios sociais.

Consequentemente, o primeiro passo a dar terá de ser no sentido de perceber quais são as razões subjacentes a estes factos, identificando a que nível o problema começa: 1) falta de oportunidades de financiamento de projectos de I&D nestes dois domínios científicos? 2) escasso número de investigadores nestes domínios? 3) falta de diplomados do Ensino Superior?

Se não se delinear, com urgência, uma estratégia para valorizar o tipo de conhecimentos subjacente a estes dois grandes domínios de FRASCATI em falta, está-se a comprometer o projecto de um desenvolvimento que se quer sustentável em diversas dimensões: social, ambiental, cultural e económico. Permitir que nestes dois países, os seus investigadores, não tenham um contributo a dar em matérias como História, Filosofia, Sociologia, Antropologia, Gestão, etc. É contribuir para que a árvore do conhecimento cresça truncada, dificultando o trabalho dos investigadores que se dedicam à ciência da sustentabilidade.

Dados sobre a distribuição do financiamento concedido por áreas científicas Frascati (2º nível) não foram possíveis de obter por parte da FCT e da FUNDECIT, no período temporal deste exercício de *benchmarking*. O FNI, apesar de não ter lançado concurso em 2022, confirma que, de uma forma geral, tem financiado projectos nas áreas da Agricultura, Saúde Energia e Mudanças Climáticas (Figura 17).

Figura 17 - FNI: Distribuição de projectos por domínios científicos Frascati (2º nível)

Projectos em curso anteriores a 2022 (FNI)	
Área Científica (Frascati)	Total de Projectos em execução
Saúde	6
Agricultura	4
Sustentabilidade Ambiental	1
Energia	1

DISTRIBUIÇÃO DO FINANCIAMENTO CONCEDIDO POR PROVÍNCIA/REGIÃO

Observando a distribuição do financiamento a projectos de I&D pelo território, verifica-se que em Portugal a maioria de projectos financiados se distribuí por Lisboa e pela região centro e norte (Figura 18).

Figura 18 - FCT: distribuição do financiamento concedido por província/região

Concurso para Projectos em todos os Domínios Científicos 2022 (FCT)		
NUTS II	Total de Projectos em execução	Compromisso Estimado (€)
Alentejo	20	3 162 156,36
Algarve	17	2 019 699,90
Centro	141	20 989 081,96
Lisboa	291	38 531 588,05
Norte	243	31 146 804,58
Região Autónoma da Madeira	2	287 360,28
Região Autónoma dos Açores	6	888 742,81

Em Moçambique, a distribuição do financiamento concentra-se exclusivamente na região de Maputo, Nampula e Inhambane. As demais províncias não beneficiaram de quaisquer apoios para desenvolvimento de projectos de investigação (Figura 19).

Figura 19 - FNI: distribuição do financiamento concedido por província/região

Projectos em curso anteriores a 2022 (FNI)		
Províncias/Regiões	Total de Projectos em execução	Compromisso Estimado (€)
Cabo Delgado	S/dados	0,00
Niassa	S/dados	0,00
Nampula	S/dados	19 852,00
Zambézia	S/dados	0,00
Tete	S/dados	0,00
Sofala	S/dados	0,00
Manica	S/dados	8 524,00
Inhambane	S/dados	0,00
Gaza	S/dados	0,00
Maputo	S/dados	130 204,00

A FUNDECIT, no momento em processo de avaliação e selecção de projectos, naquele que é o seu primeiro concurso, lançou em 2022 três editais, direccionados às seguintes províncias/regiões do país:

● **Edital 1:**

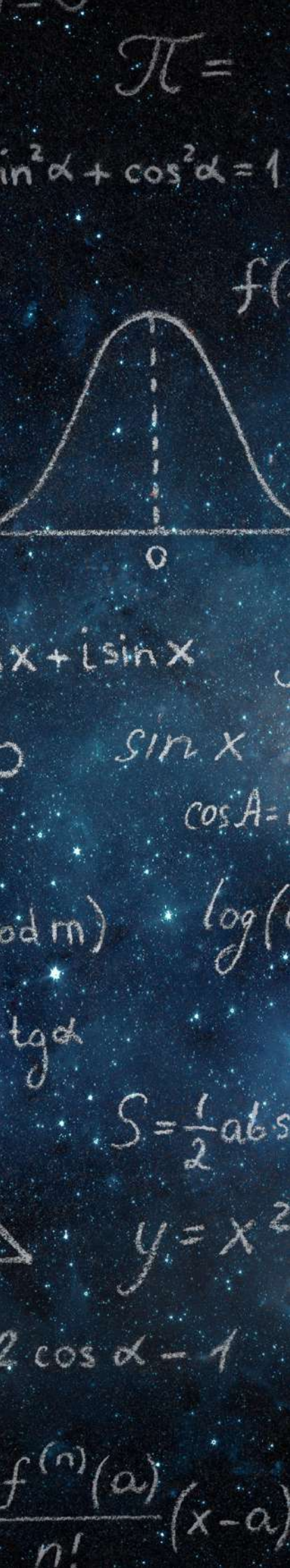
- Região norte (Luanda, Bengo, Malanje e Uíge)
- Região sul (Benguela, Huíla, Huambo e Namibe)

● **Edital 2:**

- Região norte (Luanda, Bengo e Malanje)
- Região sul (Cuanza Sul, Benguela, Huíla, Huambo e Namibe)

● **Edital 3:**

- Região norte (Luanda, Bengo, Cuanza Norte e Malanje)
- Região sul (Cuanza Sul, Benguela, Huíla, Huambo, Bié e Namibe)
- Região Leste (Cunene)



Verifica-se, assim, que a província de Luanda está contemplada em todos os editais lançados em 2022. Outras províncias das regiões norte e sul são beneficiárias em todos os editais, mas a região leste (Cunene) apenas é beneficiária no terceiro edital.

Não obstante as grandes diferenças entre os três países, a nível geográfico e económico, pode-se concluir que nos três países o financiamento se tende a concentrar na região onde a capital está implantada, traduzindo um maior nível de recursos e desenvolvimento nesses espaços.

Desenvolver uma estratégia para levar, ou reforçar, actividades de I&D a outras partes dos territórios nacionais, para além da capital, é vantajoso para se conseguir alcançar, de futuro, um desenvolvimento mais bem distribuído e mais abrangente. É também uma questão de Equidade, Diversidade e Inclusão (EDI), criando oportunidades para que, quem queira dedicar-se a fazer investigação o possa fazer, sem ter de se deslocar para outros lugares - a mobilidade é sempre mais cara, assegurando a liberdade de dar o seu contributo à região à qual pertence.

PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DE CANDIDATURAS A FINANCIAMENTO

Independentemente dos instrumentos de financiamento em análise, existem resumidamente três processos de avaliação distintos no tempo (Q 8.1): avaliação *ex-ante* (avaliação das candidaturas), intercalar (monitorização anual dos progressos) e avaliação *ex-post* (avaliação dos resultados finais).

De salientar que todos os processos de avaliação estão documentados nos regulamentos, normas (de execução financeira, de atribuição de bolsas, etc.), editais, manuais de normas e procedimentos, guiões de candidatura e de submissão das mesmas (instruções para plataformas online, etc.), modelos de submissão, guiões/directrizes de avaliação e outros. Todos estes documentos são públicos e estão disponíveis para consulta nas páginas de internet das instituições (Q 8.2).

AVALIAÇÃO EX-ANTE

No processo de avaliação de candidaturas a projectos de I&D, a FCT distingue dois momentos principais:

- Verificação da elegibilidade das candidaturas e dos beneficiários pelos técnicos da FCT;
- Avaliação técnica/científica efectuada por painéis de peritos independentes, predominantemente afiliados a instituições estrangeiras, constituídos por domínio científico, área científica e subárea científica.

A FUNDECIT lançou em 2022 o seu primeiro concurso para projectos de I&D, acabando de concluir o seu primeiro processo de avaliação inicial ou ex-ante. De acordo com as suas normas e regulamentos, as candidaturas passaram por três momentos distintos:

- Triagem administrativa;
- Avaliação de cada candidatura por três revisores independentes doutorados;
- Avaliação pelo Conselho Científico da FUNDECIT que emite um parecer sobre as candidaturas em apreço.

A aprovação dos resultados da avaliação e dos projectos propostos para financiamento é feita pelo Conselho Directivo da FUNDECIT.

O FNI reporta que todos os processos de avaliação passam por duas fases:

- Avaliação administrativa, efectuada pelo *staff* do FNI, especificamente, da Direcção de Serviço de Projectos, e que tem como objectivo a verificação da legalidade documental da candidatura;
- Avaliação técnico-administrativa, realizada por avaliadores especialistas em cada área temática de financiamento (avaliadores contratados por 3 anos através de uma candidatura pública).

Portanto, pode-se concluir que, de uma forma global, os processos de avaliação e selecção de candidaturas a projectos de investigação nas três agências se enquadram nas boas práticas internacionais, integrando uma primeira verificação de elegibilidade e uma avaliação científica por revisores independentes.

AVALIAÇÃO INTERCALAR

A monitoria e avaliação dos projectos seleccionados para financiamento, durante a fase de implementação dos projectos, é um momento importante para todas as agências.

Na FCT, no caso de instrumentos de financiamento nacionais, a avaliação intercalar é feita, habitualmente, pelos técnicos superiores que acompanham os processos nos respectivos departamentos (Departamento de Programas e Projectos, Departamento de Formação Avançada, Departamento de Apoio às Instituições, Departamento de Relações Internacionais), com base nos relatórios de progresso anuais



e em pareceres de orientadores (no caso de bolsas ou contratação de investigadores). Em programas bilaterais específicos, a avaliação é feita por comités de acompanhamento nomeados para o efeito. A duração máxima para projectos de investigação é de 36 meses. Nesta conformidade, podem ser feitas no máximo duas avaliações intercalares (1º e 2º anos).

Na FUNDECIT, a monitorização, acompanhamento e controlo dos projectos financiados é feita pelo Departamento de Apoio Financeiro, através da análise dos relatórios periódicos e finais. Quando necessário, o Departamento de Apoio Financeiro pode solicitar ao Investigador Principal outros elementos, visitar ou inspeccionar o projecto, ou chamar outros peritos ou instituições nos termos da legislação aplicável. Ainda não foram definidas quantas monitorias serão efectuadas durante a implementação do projecto.

No FNI, a monitorização e avaliação é realizada em períodos mais curtos. Projectos com 2 anos de implementação devem ser monitorizados (visitados) em média 4 vezes, sendo a primeira avaliação feita aos 3 meses de implementação, aquando da submissão do primeiro relatório de progresso, científico e financeiro. As posteriores são feitas aos 6 meses, 9 meses e 18 meses. Aos 24 meses é feita a avaliação final do projecto e seu encerramento.

AVALIAÇÃO FINAL

Não tendo sido especificamente abordada neste exercício, a avaliação final encerra a execução financeira e científica dos projectos e aprecia o cumprimento dos objectivos do projecto, os resultados obtidos e o seu impacto. Na FCT são, habitualmente, constituídos painéis de avaliação compostos por peritos nacionais que procedem à avaliação dos relatórios finais de execução submetidos pelos proponentes, aprovando ou não os resultados obtidos. A FUNDECIT, a iniciar o financiamento dos seus primeiros projectos de investigação ainda não definiu os procedimentos a adoptar.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação utilizados dependem do instrumento de financiamento em causa, que pode ser dirigido a pessoas, a ideias ou a instituições. Na Figura 20 apresentam-se os diferentes critérios de avaliação definidos em regulamento para concursos de bolsas, de projectos de I&D, instituições de I&D, infra-estruturas e outros. O que sobressai da análise da informação é que as três agências se focam no mérito científico dos candidatos, carácter inovador das propostas e condições de exequibilidade (Q 8.3).

Figura 20 - Critérios de avaliação de candidaturas por agência

Instrumentos de Financiamento	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO POR TIPO DE INSTRUMENTO/BENEFICIÁRIO		
	FCT	FUNDECIT	FNI
Bolsas	<ul style="list-style-type: none"> A - Mérito do candidato (40%) B - Mérito do plano de trabalho (40%) C - Mérito das condições de acolhimento (20%) 	N/a	<ul style="list-style-type: none"> Qualidade geral da proposta (caracterização do problema e literatura relevante) Clareza dos objectivos e metodologia proposta; Resultados esperados; Orçamento e adequação temporal das actividades da propostas.
Emprego Científico	<ul style="list-style-type: none"> A - Mérito do Candidato (60%) B - Mérito do Projecto de Investigação (40) 	N/a	N/a
Projectos de I&D	<ul style="list-style-type: none"> A - Mérito científico (A1) e carácter inovador (A2) do projeto numa ótica internacional; B - Mérito científico do IR (B1) e da equipa de investigação (B2); C - Qualidade e exequibilidade do programa de trabalhos e dos indicadores de realização propostos, assim como razoabilidade orçamental. O mérito do projecto é obtido através de: $MP = 0,40 (0,50 A1 + 0,50 A2) + 0,30 (0,50 B1 + 0,50 B2) + 0,30 C$ 	<ul style="list-style-type: none"> Critérios de avaliação definidos nas alíneas a), b), c), d), e), f), g), h), i) e j) do n.º 3 do Art. 9º do Regulamento do Financiamento pela FUNDECIT: Mérito científico da proposta; Mérito curricular do Investigador Principal; Riqueza curricular da equipa de investigação no contexto das propostas; Riqueza do portfólio da instituição; Exequibilidade da proposta; Pertinência da proposta em relação às áreas prioritárias definidas; Ponderação dos atributos preferenciais; Qualidade geral da proposta submetida; Relevância do assunto ou problema em questão; Impacto esperado dos resultados ao nível da sociedade e da economia angolana. 	<ul style="list-style-type: none"> Prioridade da pesquisa na área temática; Qualidade científica da proposta; Capacidade da equipa de investigação; Género e inclusão; Potencial benefício socioeconómico do projecto.
Instituições de I&D	Unidades de I&D: <ul style="list-style-type: none"> A - Qualidade, mérito, relevância e internacionalização das actividades de I&D dos investigadores integrados na Unidade de I&D, no quinquénio imediatamente anterior; B - Mérito da equipa de Investigadores integrados na unidade; C - Adequação dos objectivos, estratégia, plano de actividades e organização para um período de cinco anos. 	N/a	N/a
	Laboratórios Associados: <ul style="list-style-type: none"> A - Relevância, escopo e impacto ao apoio a políticas públicas nos últimos 5 anos pelas entidades constituintes do Laboratório Associado, relevância e escopo das linhas temáticas propostas e dos seus objectivos específicos em resposta às políticas públicas (25%); B - Histórico comprovado e capacidade para desenvolver e sustentar carreiras científicas e técnicas para doutorados através de contratos de trabalho permanentes ou por tempo indeterminado, Capacidade de atrair talento para Portugal, em particular estudantes de doutoramento e investigadores doutorados; Adequação do modelo de governação para garantir carreiras e emprego para doutorados e atrair talentos (50%); C - Histórico comprovado de capacidade para garantir financiamento internacional, em particular de Programas de I&D da UE, Capacidade científica e tecnológica para alavancar o destaque internacional das actividades de ciência e tecnologia, Adequação do modelo de governação para alavancar o destaque internacional e garantir financiamento (25%). 	N/a	N/a

Instrumentos de Financiamento	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO POR TIPO DE INSTRUMENTO/BENEFICIÁRIO		
	FCT	FUNDECIT	FNI
Instituições de I&D	Laboratórios Colaborativos <ul style="list-style-type: none"> A - Mérito científico e tecnológico e relevância; B - Implementação, governação e sustentabilidade; C - Impacto potencial. 	N/a	N/a
	Centros Académicos Clínicos (CAC) <ul style="list-style-type: none"> A - Mérito de articulação institucional: mérito e relevância das actividades realizadas em articulação institucional entre as instituições académicas e as instituições prestadoras de cuidados de saúde no âmbito da CAC; B - Valorização e inovação do conhecimento produzido no âmbito da CAC; C - Organização e implementação de formas de articulação inovadoras e sustentáveis entre as instituições, bem como a avaliação através de indicadores de resultados e impacto; D - Mérito da actividade realizada no âmbito da CAC, de modo a valorizar actividades realizadas em áreas críticas para o desenvolvimento da ciência clínica em Portugal; E - Mérito e relevância das actividades de formação realizadas no âmbito da CAC, com ênfase em formação especializada; F - Sustentabilidade e alinhamento com políticas públicas na saúde e desafios sociais; G - Estratégias para a promoção de carreiras e emprego qualificado. 	N/a	N/a
infra-estruturas de Investigação	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação de maturidade das infra-estruturas existentes para atribuição de recursos humanos; E. Estratégias para o acesso e a utilização e gestão de dados; F. Impacto científico; G. Estratégias de extensão do conhecimento e impacto socioeconómico; H. Análise de risco; I. Sustentabilidade e alinhamento com políticas públicas e desafios sociais. 	N/a	N/a
Computação	Projectos de Computação Avançada: Tipologias de acesso: <ul style="list-style-type: none"> A0 - Acesso Experimental: As candidaturas serão submetidas a validação técnica simplificada sem atribuição de nota, baseada nos critérios T1, T2 e T3 descritos em 8.2. As candidaturas serão tratadas por lotes e por ordem de chegada até esgotar a quota definida. A1 - Acesso Preparatório ou Desenvolvimento: As candidaturas serão submetidas a avaliação de adequação técnica realizada pelas equipas técnicas que operam as plataformas computacionais, listadas no aviso de abertura do concurso. Critérios de avaliação: T1: Adequação técnica aos recursos da RNCA (25%); T2: Razoabilidade e planeamento da utilização dos recursos solicitados (50%); T3: Plano de trabalhos (25%). 	N/a	N/a

Instrumentos de Financiamento	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO POR TIPO DE INSTRUMENTO/BENEFICIÁRIO		
	FCT	FUNDECIT	FNI
Computação	<ul style="list-style-type: none"> A2 - Acesso Projecto ou Regular: As candidaturas serão submetidas a avaliação de adequação técnica realizada pelas equipas técnicas que operam as plataformas computacionais, listadas no aviso de abertura do concurso, e a avaliação de mérito científico por painéis de avaliação externos convidados pela FCT. Critérios de avaliação: T1: Adequação técnica aos recursos da RNCA (10%); T2: Razoabilidade e planeamento da utilização dos recursos solicitados (20%); T3: Plano de trabalhos (10%); S1: Relevância científica que inclui a actividade proposta (20%); S1.1: Mérito científico (50%); S1.2: Natureza inovadora (50%); S2: Justificação da actividade computacional para suportar o projecto científico (20%); S3: Mérito científico e experiência do grupo e do investigador responsável (15%); S3.1: Mérito científico do investigador responsável (20%); S3.2: Mérito científico do grupo de investigação (20%); S3.3: Experiência em Computação Avançada (60%); S4: Disseminação e produção de resultados (5%). 	N/a	N/a
	Projectos de Inteligência Artificial em Cloud <ul style="list-style-type: none"> T1: Adequação técnica aos recursos solicitados (50%); T2: Plano de aplicação dos recursos computacionais, razoabilidade e plano de trabalho (40%); T3: Existência de projecto científico ou tecnológico associado à candidatura de projecto de computação avançada, com avaliação independente de mérito científico ou técnico, por entidade competente, nacional ou europeia (10%). 	N/a	N/a
Outros Apoios	<ul style="list-style-type: none"> Variabilidade dependente da tipologia dos apoios (Projectos de I&D, mobilidade de investigadores, ações de comunicação e educação, apoio ao funcionamento das sociedades científicas e outros). 	N/a	Qualidade científica da proposta: <ul style="list-style-type: none"> Relevância do artigo / livro (Participação em eventos científicos e publicação de livro e artigos científicos); Relevância dos resultados esperados da mobilidade de estudantes e investigadores para visita à infra-estruturas de investigação; Curriculum Vitae.

Na avaliação de candidaturas, os indicadores quantitativos (métricas) tendem a dominar. Contudo cada vez mais as agências têm consciência e acompanham o movimento internacional para reformar a avaliação da actividade científica, no sentido de se fazer um uso responsável dos indicadores quantitativos e de se apostar mais numa fundamentada abordagem qualitativa (Q 8.15).

A FCT, por exemplo, participou em debates e deu contributos para o relatório da Comissão Europeia *“Towards a reform of the research assessment system. Scoping Report”*. Tendo por base o entendimento e as disposições expressas nesse relatório publicado em Novembro de 2021, em Julho de 2022 foi estabelecido e publicado o seguinte entendimento *“Agreement on Reforming Research Assessment”*. De forma a implementar e concretizar este movimento de reforma, foi criada a CoARA - *Coalition for Advancing Research Assessment*. A FCT é uma entre muitas instituições signatárias desta coligação.

O FNI acompanha este mesmo movimento internacional através da participação em fóruns internacionais como o Conselho Global de Pesquisa, os Fóruns anuais da UNESCO, entre outros.

A FUNDECIT está, ainda, numa fase preliminar de participação nos debates mundiais ligados à actividade de gestão de ciência. Não obstante, reconhece a importância da avaliação qualitativa e de um melhor uso dos indicadores quantitativos, apesar da sua prática ainda não reflectir essa realidade.

De facto, apesar da FCT e FNI participarem activamente em grupos de trabalho sobre o tema, os seus processos de avaliação, tal como a FUNDECIT, ainda não traduzem este designio, como se pode ver na Figura 21 que resume os indicadores de realização/outputs valorizados pelas três agências em sede de avaliação de projectos, e evidencia ainda o peso dos indicadores quantitativos:

Figura 21 - Outputs/indicadores de realização valorizados pelas três agências em sede de avaliação de candidaturas de projectos

OUTPUTS/INDICADORES DE REALIZAÇÃO	FUNDECIT	FCT	FNI
A - Publicações	X	X	X
Livros	X	X	X
Artigos em revistas internacionais	X	X	X
Artigos em revistas nacionais	X	X	X
Publicações em actas de conferências	X	X	X
B - Comunicações			
Comunicações em reuniões científicas internacionais e/ou apresentações de posters	X	X	X
Comunicações em reuniões científicas nacionais e/ou apresentações de posters	X	X	X
C - Relatórios	X	X	X
D - Organização de Seminários e Conferências	X	X	X
E - Formação Avançada	X	X	X
Teses de Doutoramento	X	X	X
Teses de Mestrado	X	X	X
Outros (post docs, pós-graduação e outra formação avançada e profissional)	X	X	X
F - Modelos	X	X	
G - Aplicações Computacionais	X	X	
H - Instalações Piloto	X	X	
I - Protótipos Laboratoriais	X	X	X

Legenda:

- **X** = Outputs valorizados em sede de avaliação
- **O** = Outputs não valorizados em sede de avaliação

A FCT reconhece o princípio da diversidade de aptidões dos investigadores, bem como o valor dos seus percursos distintos até chegarem a um determinado momento de candidatura/avaliação. Não obstante, admite ser este um critério de difícil implementação pelo carácter predominantemente académico dos projectos. Em projectos de investigação aplicada ou de inovação, esta preocupação é mais vinculada.

Para melhor promover e reconhecer essa diversidade, o recente programa RESTART solicita aos candidatos a disponibilização de um curriculum vitae (CV) narrativo. Esta é uma experiência piloto. Este novo formato de CV aceita a inclusão de um conjunto mais diversificado e personalizado de realizações levadas a cabo pelos investigadores, podendo daí resultar uma visão de cada percurso mais integrada e coerente. O foco da atenção necessariamente continua a ser a qualidade e o impacto dos resultados científicos, mas há espaço para valorizar outras contribuições do candidato enquanto investigador. Evita-se, assim, uma padronização de percursos e a utilização das métricas subjacentes. É um tipo de CV que permite, como o próprio nome indica, fazer uma narrativa mais flexível de percursos e capacidades. Tem ainda a vantagem de se poderem salientar interrupções na carreira e de as justificar (por exemplo, interrupções devido a licenças de parentalidade, doença, cuidado de ascendentes, experiências profissionais em outros sectores que não a academia, ...).

A FUNDECIT reconhece idêntica preocupação com este aspecto e considera que, até certo ponto, esta apreciação é feita através da análise do *curriculum vitae* dos investigadores submetidos no acto da candidatura.

O FNI acrescenta que instituições interessadas podem solicitar a formação dos seus colaboradores na elaboração de propostas de projectos e curricula, capacitação realizada por consultorias de especialistas na preparação e submissão de candidaturas a financiamento. Acompanhando estes consultores os debates internacionais, poderão eventualmente ajudar os investigadores a melhor valorizar a sua diversidade e aptidões.



SELECÇÃO DE PERITOS/AVALIADORES

A selecção de peritos é fundamental para a execução e sucesso de todo o processo de avaliação. A sua identificação e selecção é feita com base nos tópicos/áreas dos concursos (Q 8.4).

Na FCT, esta tarefa é realizada por técnicos superiores, preferencialmente com formação nas áreas dos painéis a constituir, a partir de consultas nas bases de dados de avaliadores da FCT e pesquisas na internet (pesquisas em sites institucionais). Os técnicos apreciam, também, sugestões por parte de membros dos conselhos científicos da FCT. Os elementos dos painéis devem ser peritos de experiência e mérito científico reconhecidos. São igualmente técnicos da FCT que têm a responsabilidade de acompanhar os processos de avaliação, e fazer a leitura de todos os pareceres de avaliação antes da sua comunicação aos candidatos. Estes técnicos reportam aos seus superiores, que aprovam os peritos seleccionados, os resultados dos exercícios de avaliação e a desempenho dos painéis.

Na FUNDECIT, os avaliadores independentes seleccionados são contratados pela agência por um período convencionado. A avaliação dos currícula dos peritos é feita pelo Conselho Científico da FUNDECIT, que também tem a função de anotar a qualidade das avaliações, permitindo assim a criação e a actualização regular de uma bolsa de avaliadores.

O FNI, por seu lado, selecciona avaliadores através de um concurso público que se inicia por uma chamada de manifestação de interesse. Após um processo de avaliação interna, seleccionam-se os peritos que reúnem os requisitos plasmados nos Termos de Referência definidos para o efeito, e são assinados contratos com um período de vigência de 3 anos. Posto isto, os avaliadores são chamados mediante a área científica das propostas, a sua formação e experiência profissional, e a disponibilidade para o período estipulado para o processo avaliativo das propostas.

Na FCT, na avaliação de projectos de investigação e de instituições de I&D, os membros dos painéis devem ser peritos estrangeiros ou nacionais afiliados a instituições estrangeiras. No caso da avaliação de bolsas de investigação, os peritos envolvidos poderão ser nacionais. Os peritos são remunerados de acordo com o número de pareceres realizados. Recebem, ainda, um suplemento pela participação em reuniões presenciais, cujo valor depende das suas responsabilidades no Painel (coordenador ou membro). A FCT suporta, também, as despesas de transporte e alojamento para participação nas reuniões de painel presenciais.

Na FUNDECIT, a avaliação é feita por peritos externos à instituição e por membros do seu Conselho Científico. Os peritos individuais têm contratos de prestação de serviços com a agência. A composição destes Conselhos Científicos é do conhecimento público

No FNI, os avaliadores são externos à instituição, mas têm um vínculo contratual com a mesma, ou seja, um contrato de prestação de serviços por cerca de 3 anos. Durante este período, estes investigadores não podem concorrer a financiamento do FNI, nem avaliar propostas submetidas por colegas da sua instituição.

Subjacente ao processo de constituição dos painéis de avaliação e de distribuição das candidaturas a financiamento pelos avaliadores, encontra-se a questão da identificação e gestão de conflitos de interesse dos avaliadores (Col/CDI). Enquadradas em boas práticas internacionais de gestão de C&T, as três agências demonstram implementar práticas comuns na identificação dos CDI, descritas pormenorizadamente no Guião Integrado de Benchmarking, também a propósito das questões relativas à Ética (Q 8.10).

Não existem regras fixas quanto à constituição de painéis de avaliação e sua rotatividade (Q 8.9). Para a FUNDECIT não existe a constituição de painéis de avaliação, essa função é repartida entre os revisores individuais (primeira fase) e o Conselho Científico da FUNDECIT (cada um dos seis membros é doutorado, distribuindo-se pelos seis domínios científicos do Manual de Frascati). Para a FCT e o FNI, os painéis de avaliação são constituídos para cada concurso e são seguidos critérios de cobertura de áreas e subáreas científicas, equilíbrio de género e diversidade geográfica e institucional. A rotatividade dos membros dos painéis depende, pois, do tipo de instrumento de financiamento, dos temas das candidaturas, dos beneficiários envolvidos, de conflitos de interesse identificados (CDI), etc.

A informação evidencia diferenças na selecção, contratação e remuneração de avaliadores, bem como na natureza da sua participação nas avaliações. A FCT dá muita ênfase à diversidade internacional dos avaliadores, enquanto a FUNDECIT e o FNI ao estabelecimento de vínculos com os avaliadores, através de contratos de prestação de serviços. Não obstante, as três instituições reconhecem a importância de estabelecer critérios rigorosos na constituição de painéis de avaliadores ou grupos de avaliadores disponíveis, preocupando-se com a diversidade dos mesmos. As práticas identificadas revelam uma preocupação compartilhada em garantir a transparência, imparcialidade e integridade do processo de avaliação.

Quanto à divulgação da composição dos painéis de avaliação, no caso da FCT, esta é realizada apenas no momento de comunicação dos resultados da avaliação. Os peritos são identificados por nome e afiliação, mas não se fornecem contactos ou identificam os projectos específicos que cada um avaliou. Quanto ao FNI, os nomes dos avaliadores não são divulgados durante o período de vigência dos respectivos contratos. No que diz respeito à FUNDECIT, a composição do Conselho Científico é do conhecimento público.

ATRIBUIÇÃO DE FINANCIAMENTO

De igual modo, os processos de comunicação dos resultados dos processos de avaliação e selecção praticados pelas três agências são transparentes: os proponentes têm acesso aos resultados das suas candidaturas e aos comentários dos avaliadores, tendo também acesso à lista dos resultados de todas as propostas avaliadas num determinado concurso, ordenadas por ordem decrescente dos resultados.

Após a divulgação dos resultados de cada concurso, as três agências, por força da lei e/ou dos seus regulamentos, concedem aos candidatos acesso a processos de audiência prévia e/ou de recursos.

As três instituições formalizam a atribuição do financiamento aos projectos aprovados através da assinatura de um Termo de Aceitação pelas instituições beneficiárias (no caso da FCT) ou de um Acordo de Financiamento entre os dirigentes máximos da agência financiadora e as instituições coordenadoras da actividade de I&D (no caso da FUNDECIT e do FNI). Ambos os tipos de documentos são, ainda, assinados pelos Investigadores Responsáveis/Principais/Coordenadores do projecto, co-responsáveis com a instituição proponente pela candidatura, pela direcção do projecto, pelo cumprimento dos objectivos e das regras subjacentes ao financiamento.

O montante concedido é, depois, transferido das agências para as contas dos beneficiários, de acordo com o plano de pagamentos previsto em regulamento. Os mesmos processam-se por transferência bancária para a(s) conta(s) de depósitos à ordem das instituições

proponentes, indicada(s) para o efeito. Em comum, as 3 instituições têm as seguintes práticas:

- Organismos públicos com autonomia administrativa e financeira têm de ter as contas bancárias todas no Tesouro;
- As demais entidades beneficiárias, como instituições privadas sem fins lucrativos, empresas públicas, empresas públicas empresariais e empresas privadas podem ter contas em bancos comerciais.

Nos três casos, os saldos não executados apurados em sede de avaliação intercalar ou final são, respectivamente, reprogramados para exercício posterior ou devolvidos à agência financiadora.

EQUIDADE, DIVERSIDADE E INCLUSÃO (EDI)

Apesar de não existirem programas especificamente direccionados à promoção da diversidade, existem estratégias e/ou mecanismos para inclusão de estudantes (licenciatura, mestrado ou doutoramento) e jovens investigadores nas actividades científicas apoiadas pelas três agências. Para além desta preocupação, articulada com a dimensão Equidade, Diversidade e Inclusão (EDI), encontra-se também a questão da igualdade de género.

A FUNDECIT privilegia candidaturas com maior equidade de género na equipa de investigação, exigindo-se que cada género represente, no mínimo, 1/3 da composição total desta equipa; sem prejuízo do mérito, esta procura o equilíbrio dos dois géneros na liderança das propostas; privilegia ainda candidaturas que na sua equipa integrem estudantes de graduação/iniciação científica nos projectos.

O FNI, durante os seus exercícios de monitorização e acompanhamento dos projectos, procura sensibilizar as equipas de investigação dos projectos para incluírem estudantes nos trabalhos de investigação e realizarem formação a fim de garantir a transferência e partilha de conhecimento. Todos os projectos em execução são obrigados a incluir estudantes para as suas investigações de culminação de estudos. Também o facto de o FNI financiar trabalhos de culminação de estudos de Doutoramento, pós-doutoramento e mestrado propicia a exposição destes estudantes à iniciação científica e ao gosto pela área da investigação. O FNI menciona, também, que esta cultura de investigação é promovida em Moçambique através de seminários e outras acções de capacitação de investigadores.

No caso da FCT, esta tem participado no projecto europeu *Genderaction+* (tendo também participado no anterior, no *Genderaction*) que promove a igualdade de género especificamente no contexto da actividade científica. Também integra uma *task-force* da *Science Europe*, dedicada ao tópico EDI, que acabou de publicar (em Fevereiro 2024) um guia intitulado *Practical Guide to Supporting Diversity in Research Environments* (<https://www.scienceeurope.org/our-resources/practical-guide-to-supporting-diversity-in-research-environments/>). Quanto às oportunidades para jovens investigadores, um dos seus instrumentos de financiamento clássico são as bolsas de doutoramento (também já financiou bolsas de mestrado). Tem também bolsas de iniciação científica e, já mais

recentemente, os concursos para emprego científico lançados têm uma quota de vagas para investigadores em início de carreira.

É consensual, entre as três agências, a importância dada à recolha de informação que possibilite verificar se a diversidade dos indivíduos que se candidatam a financiamentos se espelha naqueles que têm as suas candidaturas aprovadas e financiadas.

A FCT tem tido a preocupação de disponibilizar estatísticas com informação relativa aos seus financiamentos por sexo, idade, região e país, recolhidas a partir de informação prestada em formulários de candidatura a apoios. Elaborar estatísticas para outros parâmetros, como religião, etnia ou *background* social/económico, tem actualmente, o entrave da lei de protecção de dados individuais. Outros países europeus também identificam esta dificuldade.

Na FUNDECIT, os formulários de candidatura a projectos de investigação científica solicitam informação que permite verificar esta diversidade de parâmetros. No entanto, ainda não tem sido feito tratamento desses dados para divulgação.

O FNI confirma também a recolha destes dados através dos seus formulários de candidatura a apoios, informação que possibilita uma verificação posterior da diversidade dos indivíduos que se candidatam a financiamentos.

TRANSPARÊNCIA, CÓDIGOS DE CONDUTA E COMUNICAÇÃO

Reforçando o seu compromisso para com princípios de transparência, integridade e participação informada da sociedade, as três agências têm páginas institucionais na Internet e, no caso da FCT e do FNI, são também usadas redes sociais para a disseminação de informação. De referir que as páginas da FUNDECIT e FCT estão disponíveis em português e inglês.

- FUNDECIT - <https://fundecit.ao/>
- FCT - <https://www.fct.pt/>
- FNI - <https://fni.gov.mz/>

Os sítios de internet das três agências transmitem informação sobre a organização, sua estrutura, políticas, estratégias e actividades, nomeadamente, documentos de gestão e de enquadramento das suas actividades, oportunidades de financiamento, notícias e estatísticas, e outras matérias de interesse público. O FNI divulga, ainda, produção científica (artigos e livros científicos). As três agências também divulgam, sempre que oportuno, actividades de outras instituições cujo conteúdo seja relevante e de interesse para as suas comunidades científicas.

Nenhuma das agências tem publicado um código interno de conduta e de boas práticas.



CONCLUSÕES / RECOMENDAÇÕES 4

1

2

3

4

CONCLUSÃO / RECOMENDAÇÃO 1 ESTATÍSTICAS E INDICADORES DE C&T

Ainda que seja consensual a necessidade de estatísticas oficiais, a exiguidade e fragilidade dos dados estatísticos recolhidos na secção I do Guião de Benchmarking “Ambiente nacional em C&T - indicadores”, nomeadamente no que diz respeito a Angola e Moçambique, aponta para a necessidade de serem urgentemente tomadas medidas para contornar as dificuldades da produção de estatísticas nacionais relativas ao sector da C&T. Salientase nomeadamente a informação relativa a recursos financeiros, humanos, institucionais, etc, assumindo o esforço de categorizar todas estas dimensões de acordo com as regras internacionais, usando tipologias comuns, no sentido de possibilitar as comparações internacionais e usufruir dos ensinamentos dessas análises.

A articulação com os organismos internacionais relevantes nesta matéria (nomeadamente a UNESCO, a OCDE e o Banco Mundial), por exemplo estabelecendo *task-forces* concretas nesse sentido, poderá fazer a diferença. Como primeiro passo, haverá que garantir a produção de estatísticas sistemáticas a partir do presente, com uma periodicidade anual e, em segundo lugar, preencher as lacunas estatísticas de anos anteriores.

Quanto aos indicadores relativos às actividades das agências de financiamento de I&D, esta é uma possível matéria a incluir na colaboração futura entre as três agências parceiras, consensualizando o pacote de indicadores e dados estatísticos de I&D a produzir e proporcionando a capacitação de recursos humanos. A produção de indicadores deve ser realizada de uma forma consolidada e sistemática, desde o início, ou pelo menos daqui para a frente. A qualidade da produção de estatísticas e indicadores feita pelas agências repercute-se na qualidade das estatísticas oficiais nacionais.

As três agências reconhecem ainda a necessidade de disponibilizar o acesso às suas bases de dados de gestão de instrumentos, assim como aos principais indicadores de execução dos vários apoios concedidos, devido ao seu compromisso para com os princípios de transparência, integridade, e participação informada da sociedade, numa lógica de dados abertos no sector público.

CONCLUSÃO / RECOMENDAÇÃO 2**FINANCIAMENTO DE I&D: FONTES**

Os três países, Angola, Portugal e Moçambique, confrontam-se com um mesmo desafio: conseguir um maior financiamento em I&D, de forma a alcançarem o valor de despesa de I&D em percentagem do PIB estabelecido para as suas regiões. É necessário, em geral, aumentar o investimento feito através do Orçamento de Estado, mas também é necessário diversificar as fontes de financiamento.

É fundamental intensificar as actividades ligadas à comunicação e à divulgação científica, chegando à sociedade, desde políticos a cidadão “anónimos”, de forma que o contributo da Ciência para o bem comum seja mais reconhecido por todos. Entre os parceiros desta Acção, é recomendável a promoção de troca de informações e experiências quanto à captação de oportunidades e ampliação das fontes de financiamento, tanto provenientes do espaço europeu como de outros.

Salienta-se a obrigação de prestar contas pelo investimento (público e privado) feito na Ciência, adoptando os procedimentos internacionais. Esta é uma condição que tem de ser garantida, e que também pode contribuir para uma adequada justificação social dessa necessidade.

CONCLUSÃO / RECOMENDAÇÃO 3**FINANCIAMENTO DE I&D: ABRANGÊNCIA DE DOMÍNIOS CIENTÍFICOS**

Sobretudo pelos dados apresentados pela FUNDECIT e pelo FNI, observa-se uma certa falta de dinamismo em domínios científicos como as Ciências Sociais e as Artes e Humanidades. Há que entender as causas e estrategicamente promover um financiamento básico adequado a todos os domínios do conhecimento (quer no Ensino Superior, quer na I&D), incluindo os dois mencionados, de forma que o desenvolvimento decorrente não se fragilize em nenhuma das suas dimensões (económica, social, cultural e ambiental).

Ponderar a assinatura da Declaração de Lisboa sobre Humanidades, Investigação Aberta e Inovação.

CONCLUSÃO / RECOMENDAÇÃO 4**FINANCIAMENTO DE I&D: CIÊNCIA DA SUSTENTABILIDADE**

No decurso desta Acção, foi repetidamente reconhecido que a ciência da sustentabilidade deve ser promovida e financiada pelas agências de financiamento. Este modo de fazer ciência, com as inerentes especificidades epistemológicas e práticas de formação, que desafiam os processos de avaliação actualmente hegemónicos nas agências, consiste numa abordagem holística que se foca em desafios complexos e de longo prazo, tão presentes actualmente, quer a nível local quer a nível global.

Sendo um complemento importante à visão disciplinar da Ciência, a ciência da sustentabilidade valoriza o trabalho em equipa realizado por investigadores de várias áreas do conhecimento. Esta integração de múltiplas perspectivas tem por intuito a construção de soluções conjuntas, que se articulam com as comunidades para e com as quais se trabalha, muitas vezes detentoras de um conhecimento não formal, num processo

de aprendizagem mútua. Daí a atenção que deve ser dada à conclusão / recomendação anterior (financiar todos os domínios científicos).

A dificuldade de sensibilizar para esta abordagem (nomeadamente políticos e gestores de Ciência, apesar da UNESCO ser uma sua grande impulsionadora), leva a que seja vantajoso estudar em conjunto - entre as três agências - como o fazer, acompanhando as dinâmicas internacionais que orientam a acção nesse sentido, nomeadamente seguindo os desenvolvimentos expectáveis no âmbito da *Global Research Council*.

De acordo com a dinâmica que foi possível observar durante os seminários, relativamente a este tópico em particular, recomenda-se aprofundar a cooperação entre as instituições gestoras do financiamento da ciência e as instituições do ensino superior.

CONCLUSÃO / RECOMENDAÇÃO 5

INFRA-ESTRUTURAS DE APOIO ÀS ACTIVIDADES DE I&D

Insistir no mapeamento das infra-estruturas de apoio às actividades de I&D e, posteriormente na sua criação e planeamento racional, com o objectivo de não duplicar investimentos que são sempre escassos, promovendo a sua diversidade e partilha, mesmo além-fronteiras.

CONCLUSÃO / RECOMENDAÇÃO 6

CARREIRAS DE INVESTIGAÇÃO

Portugal confronta-se com o problema da precariedade contractual dos investigadores, procurando soluções e meios para resolver esta situação. Aliás, as carreiras de investigação, estando em debate no espaço europeu já há alguns anos, são agora uma das grandes prioridades das instituições europeias: esta é uma questão que afecta todos os países europeus, em geral. Como efeito, a actualização da regulamentação europeia sobre carreiras foi publicada recentemente (novo *Quadro europeu para atrair e reter talentos no domínio da investigação, da inovação e do empreendedorismo na Europa*).

Vários outros tópicos actuais nos debates europeus - que foram trazidos para o âmbito desta Acção, quer através do exercício de benchmarking quer através dos seminários - articulam-se com as carreiras de investigação. Um deles é a cultura de investigação, pois estas carreiras têm de ser dignas, atractivas, inclusivas, sustentáveis, sendo imperativo que nelas, e nas instituições onde elas se desenvolvem, se espelhem os valores proclamados para a organização das actividades de I&D. Outro dos tópicos que se articula com as carreiras de investigação é a avaliação científica, na medida em que esta tem de possibilitar, de uma forma justa, objectiva, coerente e abrangente a progressão nas carreiras de I&D.

Moçambique e Angola, países com populações muito mais jovens do que as europeias, necessitam de conseguir atrair, formar e reter talentos, dado terem muito poucos investigadores e técnicos de apoio às actividades de I&D. Os SCTN destes países têm de ser pensados, desde agora, de forma que consigam acolher de uma forma profissionalmente digna e motivadora os recursos humanos de que necessitam.

CONCLUSÃO / RECOMENDAÇÃO 7

ÉTICA NAS ACTIVIDADES DE GESTÃO DA C&T: DAR CONTINUIDADE AO ESFORÇO JÁ FEITO

Qualquer uma das três agências parceiras já atendeu e cuidou de aspectos como o género, a diversidade, a inclusão, a transparência e outros tópicos ligados às questões de ética na gestão da C&T. No entanto, ainda há um longo caminho a percorrer, enunciam-se alguns exemplos.

Quanto ao género, por exemplo, a paridade de posições de liderança é um entre vários objectivos; outros se seguem, em conformidade com os debates europeus actuais. Há que não desvalorizar a elaboração e implementação de um plano de igualdade por agência, tendo em conta quer o seu *staff*, quer os beneficiários dos seus financiamentos.

Também a preocupação com a igualdade de oportunidades nas instituições tem de ser acompanhada por uma renovação das mentalidades. As instituições podem dar o seu contributo nesse sentido, valorizando e responsabilizando tanto a maternidade como a paternidade. Ou seja, quando um investigador ou uma investigadora se torna pai ou mãe, é necessário que se dê igualmente a cada um a possibilidade de participar na vida e no cuidado da filha ou do filho. É também necessário respeitar a condição de cuidador, quando existam outros dependentes como idosos, doentes crónicos e cuidados continuados, também estas disposições para serem aplicadas quer a beneficiários como ao *staff* próprio das agências.

Há ainda que continuar a garantir uma cada vez maior transparência dos processos das três agências, assim como promover uma maior equidade, diversidade e inclusão (EDI) nos financiamentos atribuídos pelos seus programas. Nesta conformidade, as agências devem investir na elaboração, publicação e divulgação de um código de conduta e de boas práticas. A EDI também já são valores que implicam, a nível europeu, outras dimensões para além do género. Segue-se o ideal de não deixar ninguém, que queira e tenha capacidades para ingressar e progredir na carreira de investigação, para trás, qualquer que seja a ideologia, a classe social, com a necessidade de disponibilizar, desde cedo, todos os apoios sociais que implica este último aspecto referido.

CONCLUSÃO / RECOMENDAÇÃO 8

POLÍTICAS DE CIÊNCIA ABERTA E A QUESTÃO DA LÍNGUA PORTUGUESA COMO LÍNGUA DA CIÊNCIA: DAR CONTINUIDADE AO ESFORÇO JÁ FEITO

Tal como acontece com a recomendação anterior, as três agências já deram passos no sentido de promover a política de acesso aberto e de ciência aberta, assim como de proteger e promover a língua portuguesa como língua de ciência, também como garante de EDI a todos os falantes de português. No mesmo sentido, há que dar continuidade a esse esforço, mantendo a atenção a novos desenvolvimentos e a possibilidade de colaboração inter-institucional nestas matérias.

CONCLUSÃO / RECOMENDAÇÃO 9

COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL PARA A CAPACITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CAPITAL HUMANO DAS AGÊNCIAS DE FINANCIAMENTO

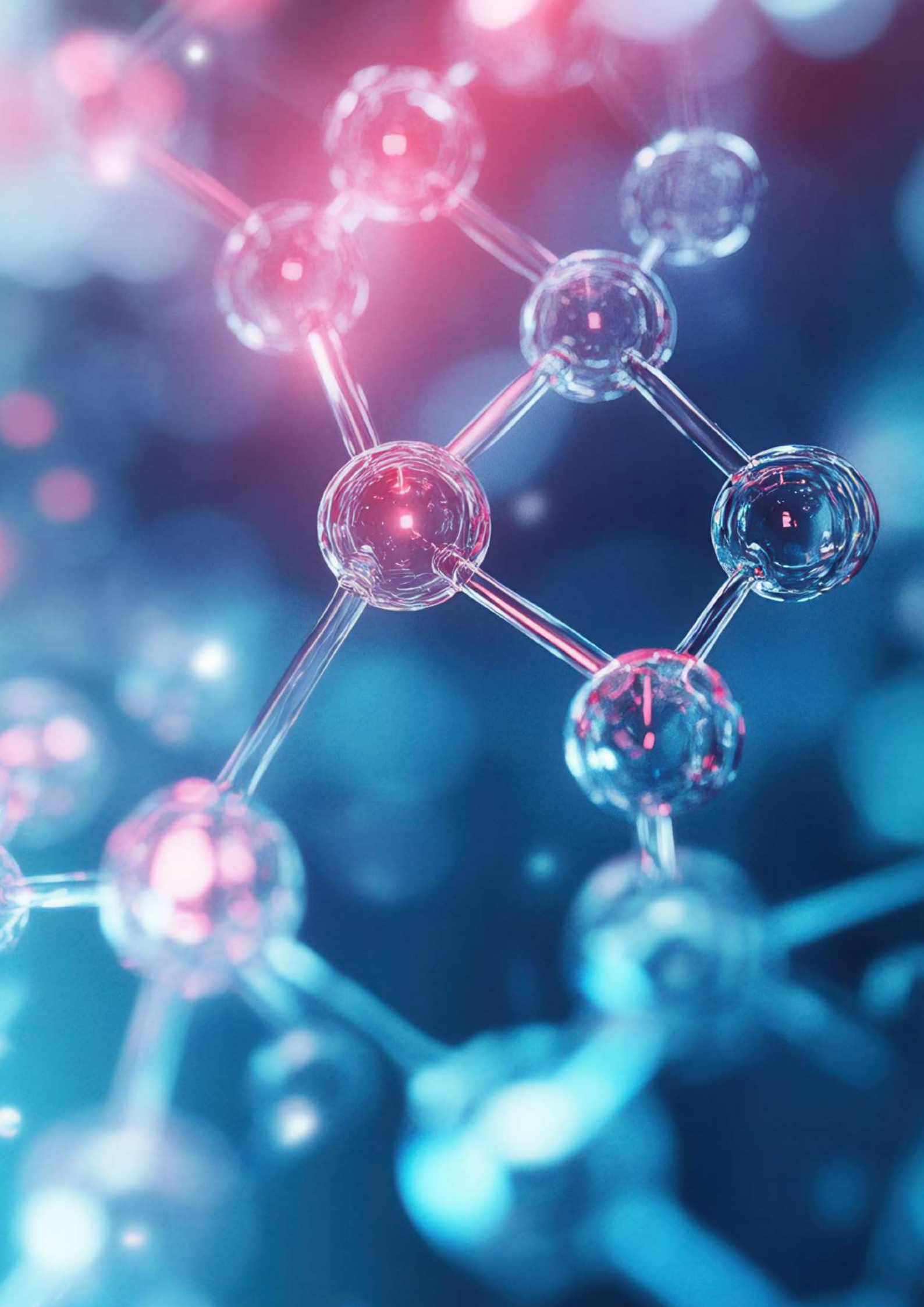
O investimento em recursos humanos (investigadores, técnicos e gestores) constitui um desafio comum às três agências. Portanto, estas ressaltam a importância de melhor capacitar os seus funcionários e quadros disponíveis, com o objectivo de garantir uma resposta eficiente e de alta qualidade às demandas da ciência. Para o efeito, propõe-se a co-organização de acções de capacitação e de estágios para o pessoal das agências.

Estas acções podem incidir sobre diferentes aspectos, incluindo processos de avaliação (onde é necessário procurar um maior distanciamento entre avaliadores e avaliados), gestão interna de processos de financiamento, tecnologias de informação (aplicadas à gestão interna administrativa, ao suporte informático, à realização de concursos - submissão online de candidaturas, pareceres, resultados e reclamações, à gestão documental e de arquivo, etc.).

BALANÇO FINAL

A pergunta 6 do exercício de *benchmarking*, ainda respondida por cada uma das três agências antes do primeiro seminário ser realizado, indagava sobre os principais desafios com que estas actualmente se confrontam. Apresentam-se de seguida os pontos em comum das três respostas, para ser possível observar em que medida as conclusões/recomendações vão ao encontro desses desafios. São eles:

- A necessidade de manter a continuidade e regularidade do financiamento para a ciência: as agências enfatizam a importância de garantir recursos financeiros adequados para o desenvolvimento de actividades de I&D;
- O reforço do financiamento: as agências mencionam a importância de diversificar as fontes de financiamento, procurando captar mais recursos, tanto do Orçamento do Estado como de outras fontes;
- A promoção da sustentabilidade dos resultados dos seus financiamentos: as agências destacam a importância de garantir a sustentabilidade das actividades de I&D apoiadas e o desenvolvimento de carreiras de investigação, sugerindo a utilização de mecanismos e estratégias para alcançar esse objectivo;
- O investimento em recursos humanos e técnicos: as agências ressaltam a importância de reforçar a capacitação dos seus colaboradores, com o objectivo de garantir uma resposta eficiente e de alta qualidade às necessidades das comunidades científicas e da sociedade em geral;
- A internacionalização e a cooperação internacional: tanto a FUNDECIT como o FNI mencionam a importância de promover a internacionalização da ciência e a cooperação internacional, como forma de expandir os horizontes de investigação e fortalecer a própria instituição, contribuindo para o posicionamento dos respectivos países na esfera internacional da C&T. A FCT, por seu lado, prosseguirá nesse caminho, disponível para a cooperação internacional.





ANEXO

GUIÃO INTEGRADO DE
APOIO AO PROCESSO
DE BENCHMARKING

FUNDECIT

FCT

FNI



ÍNDICE

I - AMBIENTE NACIONAL EM CIÊNCIA E ENSINO SUPERIOR

1. INDICADORES

II - CARACTERIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA DA AGÊNCIA

2. ASPETOS JURÍDICO-REGULAMENTARES

3. ASPETOS ECONÓMICO-FINANCEIROS

4. ESTRUTURA ORGÂNICA, PERFIL E ÂMBITO DA AGÊNCIA

5. INTERCÂMBIO E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

6. DESAFIOS ATUAIS DA AGÊNCIA

III - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE DA AGÊNCIA

7. PROGRAMAS E INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO

8. AVALIAÇÃO DAS CANDIDATURAS A FINANCIAMENTO

9. PRODUÇÃO CIENTÍFICA E PROMOÇÃO DO ACESSO ABERTO

10. PROMOÇÃO DE EQUIDADE, DIVERSIDADE E INCLUSÃO

11. TRANSPARÊNCIA NAS DECISÕES DA AGÊNCIA, CÓDIGOS DE CONDOTA IMPLEMENTADOS E COMUNICAÇÃO

IV - A AGÊNCIA NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS NACIONAIS

12. QUESTÕES RELACIONADAS COM AS POLÍTICAS DO PAÍS DA AGÊNCIA

V - A AGÊNCIA NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

13. QUESTÕES RELACIONADAS COM AS ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

I - AMBIENTE NACIONAL EM CIÊNCIA E ENSINO SUPERIOR

Nesta secção abordam-se os principais indicadores nacionais de investigação e desenvolvimento, dos países a que pertencem as três agências de financiamento que participam neste exercício de benchmarking. A inclusão desta informação, que consiste sobretudo em métricas de input e de output relativos aos sistemas nacionais de I&D, tem por objetivo caracterizar muito sucintamente o contexto nacional em que cada uma das agências atua. A comparação destes contextos poderá trazer ideias e soluções inovadoras para a definição de estratégias futuras destas agências.

1. INDICADORES

1.1. DESPESA/INVESTIMENTO NACIONAL ANUAL EM CTI (PERCENTAGEM DO PIB DEDICADA À CIÊNCIA, DESAGREGADA EM PÚBLICA E PRIVADA) NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS (2018-2022)

Dada a exiguidade dos dados recolhidos, optou-se por incluir neste exercício de integração, pelo menos num primeiro draft, a despesa em atividades de I&D em percentagem do PIB só para o último ano disponível. No caso de Portugal, essa despesa atingiu o valor de 1.61 % no ano 2020 (para anos mais recentes, os valores são ainda provisórios). Em Angola, o valor disponível diz respeito a 2014 e representa 0.08%.

Nota – a informação enviada por Moçambique (num gráfico) não está nítida e parece só ter a informação distribuída pelos 4 sectores. Dada a questão dos arredondamentos, é útil ter o valor do agregado oficial e não obtido pela soma das 4 parcelas. Aguardamos. Entretanto, para ficarmos com uma ideia aproximada deste valor, incluímos um valor obtido numa fonte de informação externa a este benchmarking: em Moçambique e em 2015, esta despesa foi 0,34%.

Há todo o interesse em pensar numa solução inovadora para resolver a desatualização dos indicadores de I&D, essenciais para desenhar novas estratégias e políticas científicas, assim como monitorizá-las. É consensual a necessidade das estatísticas, este tópico dispensa mais argumentação; é, contudo, necessário criar condições para que a sua produção seja possível e a sua atualização seja feita regular e atempadamente, de acordo com as melhores práticas internacionais. Ainda que estas estatísticas e os indicadores correspondentes não sejam da responsabilidade das agências de financiamento, estas poderão exercer muito ativamente influência junto dos organismos competentes de forma que os obstáculos sejam ultrapassados. A colaboração e parceria com os organismos internacionais poderá fazer a diferença.

Embora não tenhamos dados precisos para Moçambique, foi mencionado que em 2015 a despesa em I&D foi de 0.34% do PIB. Embora este valor pareça ser mais alto do que o registado em Angola, ainda é consideravelmente menor do que o valor observado em Portugal.

Essas diferenças nos investimentos em I&D podem ter consequências significativas em termos de desenvolvimento científico, tecnológico e competitividade entre os países.

1.2. DESPESAS EM ATIVIDADES DE I&D EM % DO PIB POR SETOR DE EXECUÇÃO

Relativamente à distribuição da despesa em atividades de I&D em percentagem do PIB por sector de execução, a de Portugal é apresentada no quadro abaixo:

Portugal 2020 - Despesas em atividades de investigação e desenvolvimento (I&D) em % do PIB

Setores de execução				
Total	Empresas	Estado	Ensino Superior	IPS FL
1.61	0.92	0.08	0.58	0.03

Nota - Relativamente a Angola, a mesma fonte de informação referia que em 2018 a despesa em atividades de I&D em percentagem do PIB estava afeta 100% ao Estado.

No caso de Moçambique, segundo a mesma fonte e relativamente a 2015, ela distribui-se da seguinte forma pelos sectores: Empresas, 0.5%; Estado, 43,5%; Ensino Superior, 13,3%; Estrangeiro, 39,9%. Note-se que os dados registados neste parágrafo (percentagens de percentagens) não correspondem à mesma unidade dos do quadro incluído nesta mesma resposta. Para além deste aspeto, os sectores indicados no caso de Moçambique não são os mesmos das estatísticas oficiais. A inclusão desta informação extra é só uma forma de termos a perceção da análise que dados robustos e fiáveis possibilitariam.

1.3. NÚMERO E TIPOLOGIA (PUBLICA VS. PRIVADA E TIPO DE IID) DA TOTALIDADE DE INSTITUIÇÕES DE INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO (IID) NO PAÍS (2022) *

Em Portugal, em 2020, 927 unidades e 4155 empresas reconheceram desenvolver I&D e por isso foram incluídas no Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico realizado nessa altura em Portugal. Este conjunto de instituições não são todas financiadas pela FCT. As IID financiadas direta ou indiretamente pela FCT são um subgrupo destas, aquelas que se candidatam ao seu financiamento e vêm as suas candidaturas aprovadas. Em Portugal, há uma tipologia de IID vasta e regulamentada.

Numa consideração feita em 2022, as autoridades de Angola indicaram a existência de 5 instituições de I&D, sendo elas: o Centro Nacional de Investigação Científica (CNIC), o Instituto Nacional de Investigação em Saúde (INIS), o Instituto Nacional de Investigação Pesqueira e do Mar (INIPM), o Instituto de Investigação Agronómica (IIA) e o Instituto de Investigação Veterinária (IIV).

Relativamente a Moçambique e para o ano de 2022, o FNI identificou 73 IID públicas e 14 privadas.

Em geral, nos diferentes países, as IID têm diferentes perfis institucionais e regem-se por diversas regras de acreditação, de funcionamento e financiamento. Como as IID são atores fundamentais na ação das agências de financiamento de I&D, é necessário que a sua diferenciação seja bem definida e complementar entre si.

Se o número de IID, considerado isoladamente, não dá conta do volume de atividade científica que se desenvolve num país, o número de investigadores que nelas trabalham já possibilita dimensioná-la e fazer comparações internacionais.

1.4. INVESTIGADORES (EM Nº E EM ETI – EQUIVALENTE A TEMPO INTEGRAL): TOTAL E POR SETOR DE EXECUÇÃO

No caso de Portugal, o quadro abaixo apresenta o número de investigadores e o seu equivalente a tempo integral (ETI) para o ano de 2021 e a sua distribuição por sector de execução. Assinala-se ainda a percentagem de mulheres investigador calculada sobre o número de investigadores. Em três dos sectores, as mulheres têm uma participação acima dos 50%. Só no caso das empresas, a percentagem se situa abaixo, mais precisamente nos 30%, fazendo com que a percentagem de mulheres para o total de investigadores se situe abaixo dos 50%.

	Investigadores - 2021 - Setor de execução								
	Total nacional			Empresas			Estado		
	HM	M	M%	HM	M	M%	HM	M	M%
Número	110 953	47 226	43%	46 817	14 136	30%	6 562	3 995	61%
ETI	56 365.5	23 597.0		24 788.5	7 198.8		1 801.0	1 055.2	

	Investigadores - 2021 - Setor de execução					
	Ensino Superior			IPSFL		
	HM	M	M%	HM	M	M%
Número	56 287	28 444	51%	1 287	651	51%
ETI	28 846.4	14 871.4		929.6	471.6	

Para Angola, a FUNDECIT disponibilizou os dados relativos ao ano de 2022: 316 investigadores, em número e não em ETI. A sua distribuição por categorias é a seguinte: 8 investigadores principais, 7 investigadores coordenadores, 88 investigadores auxiliares, 131 assistentes de investigação e 82 estagiários de investigação.

O FNI não disponibilizou ainda estes dados.

Um indicador de recursos humanos em I&D que será relevante para fazer comparações entre países é a identificação dos recursos humanos em I&D em per milagem da população ativa.

Uma simples comparação entre Portugal e Angola evidencia uma grande diferença entre os dois países, que denota para Angola um grande potencial de crescimento.

1.5. NÚMERO E TIPOLOGIA (PUBLICA VS. PRIVADA E TIPO DE IES) DA TOTALIDADE DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES) NO PAÍS (2022)*

A distribuição por país e tipologia são apresentadas no quadro abaixo:

	Ensino Superior Público	Ensino Superior Privado	Total
Portugal (em 2023)	35	58	93
Angola	31	69	100
Moçambique	23	34	57

É de notar que o tipo de instituições difere de país para país, como se descreve de seguida:

- Portugal tem a seguinte tipologia de instituições de ensino superior (ES):
 - Público - ES Universitário, ES Politécnico, ES Militar e Policial;
 - Privado - ES Universitário, ES Politécnico.
- Angola apresentou a seguinte tipologia:
 - Público – Universidades, Institutos Superiores, Escolas Superiores, Academia;
 - Privado - Universidades, Institutos Superiores, Escolas Superiores.
- Moçambique não apresentou tipologias, só a distribuição por ES público e privado.

Os números de instituições de ensino superior (IES) não podem ser comparados sem os relativizar com outros indicadores-chave, nomeadamente a população de cada país e o seu PIB per capita. Também seria útil ter a distribuição geográfica das IES por cada território nacional: de uma distribuição mais equitativa das IES pelas regiões de um país, depende também uma maior equidade de acesso às IES por parte da população.

Diferenciação da população por país -- População (milhões):

- Angola – 33.93;
- Moçambique – 32.16
- Portugal – 10.3.

Diferenciação do PIB por país -- PIB per capita (PPP US\$):

- Angola – 6,581.04;
- Moçambique – 1,342.29
- Portugal – 35,888.17.

No entanto, as questões relativas ao sector do Ensino Superior não são do âmbito das agências de financiamento de C&T (pelo menos, é o caso da FCT e da FUNDECIT), estando situadas a montante da sua ação, não se enquadrando por esse motivo neste estudo.

1.6. NÚMERO ABSOLUTO E RELATIVO (À POPULAÇÃO) DE DIPLOMADOS PELAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DO PAÍS: CURSO TÉCNICO SUPERIOR PROFISSIONAL, LICENCIATURA, MESTRADO E DOUTORAMENTO (FORMADOS POR ANO NO PERÍODO DE 2018-2022)

Não existe atualmente inventário nacional da totalidade de diplomados em Angola, os dados disponíveis referem-se aos Docentes das IES Públicas e Privadas em 2018 e Docentes das IES Públicas e Privadas em 2019.

Do lado de Moçambique, o FNI não disponibilizou informação.

Ainda que este indicador se refira a uma realidade a montante da atividade das agências de financiamento, poderia haver interesse em conhecê-lo como forma de quantificar o potencial de diplomados de onde virão os novos investigadores. Monitorizar esta questão poderia ter um interesse particular para Moçambique e Angola, com menos investigadores do que Portugal, mas com populações muito mais jovens. Essa informação é útil para avaliar o potencial de crescimento da capacidade de investigação e desenvolvimento nos dois países. No entanto, a falta de um inventário nacional atualizado dificulta essa análise comparativa.

Relativamente a Portugal, apresenta-se a informação disponibilizada pela FCT, na figura abaixo:

Diplomados em cursos/círculos de estudos que conferem nível CITE de ensino superior, por curso/círculo de estudos e nível CITE - 1996/97 a 2021/22

Curso/Círculo de estudos	Nível CITE	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
Curso técnico superior profissional	3	3 756	4 181	4 791	5 162	5 001
Licenciatura 1.º ciclo	6	48 808	49 085	52 832	55 566	53 335
Mestrado integrado	7	8 461	8 279	8 035	8 243	6 041
Mestrado 2.º ciclo	7	16 558	17 490	18 300	19 769	22 345
Doutoramento 3.º ciclo	8	2 258	2 102	1 940	2 080	2 317
Doutoramento	8	8	1	1	-	-
TOTAL		79 849	81 138	85 799	90 920	89 640

Fonte: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência
Inquérito ao Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior

População residente INE consulta 24 novembro 2023

2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
0.03634%	0.04046%	0.04618%	0.04966%	0.04799%
0.47222%	0.47501%	0.50820%	0.53458%	0.51755%
0.08186%	0.08012%	0.07744%	0.08027%	0.05797%
0.18020%	0.18926%	0.17542%	0.19019%	0.21443%
0.02185%	0.02034%	0.01870%	0.02001%	0.02223%
0.00008%	0.00001%	0.00001%	-	-
0.77255%	0.78519%	0.82695%	0.87471%	0.86018%

Diplomados em CET⁽¹⁾, Especializações⁽²⁾ e Diplomas de especialização⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾, por curso/círculo de estudos e nível CITE - 1996/97 a 2021/22

Curso/Círculo de estudos	Nível CITE	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
Especializações	6/7	1 997	2 055	1 934	2 429	2 230
Diploma de especialização - curso de mestrado 2.º ciclo	7	12 101	13 637	12 334	14 131	13 954
Diploma de especialização - curso de doutoramento 3.º ciclo	8	1 447	1 691	1 587	1 812	1 946
TOTAL		15 545	17 323	15 855	18 372	18 130

Fonte: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência
Inquérito ao Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior

2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
0.01932%	0.01989%	0.01864%	0.02337%	0.02140%
0.11708%	0.13197%	0.11888%	0.13595%	0.13390%
0.01400%	0.01578%	0.01530%	0.01743%	0.01867%
0.18040%	0.18764%	0.15281%	0.17675%	0.17397%

1.7. PRINCIPAIS INDICADORES DE RESULTADOS/PRODUTOS DE CTI NO PAÍS¹

1.7.1. Publicações por milhão de habitantes em revistas indexadas - desagregar nacionais e “internacionais”, se possível (2018- 2022)

Os números de **Portugal** estão no quadro abaixo:

Anos	Produção científica por milhão de habitantes
2018	2522
2019	2840
2020	2810
2021	3020

Publicações científicas por 100 mil habitantes (multiplicado por 10)

Fontes de Dados: DGEEC/Med - MCTES a partir de InCites™ - InCites™, Clarivate Analytics

INE - Estimativas Anuais da População Residente

Fonte: PORDATA

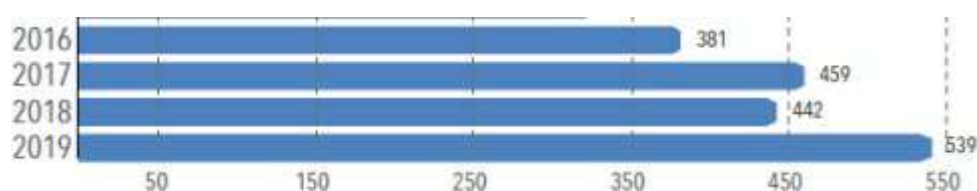
Última actualização: 2023-06-07

Relativamente a **Angola**, a FUNDECIT refere um crescimento de publicações em revistas indexadas de 17 papers (artigos científicos) em 2005 para 45 em 2014. Dados UNESCO relativos a 2015 mostram que Angola detém apenas 2 artigos por milhão de habitantes.

Moçambique apresenta um gráfico, aqui mostrado parcialmente, mas que parece ter o número absoluto de publicações e não o número por milhão de habitantes. O gráfico completo mostra a forma como Moçambique tem crescido neste parâmetro.

1

https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/indicadores_cti.html#:~:text=Os%20Indicadores%20Nacionais%20de%20CT%26I%20agregam%20dados%20de,realiza%C3%A7%C3%A3o%20de%20an%C3%A1lises%20variadas%20das%20pol%C3%ADticas%20de%20CT%26I.



O número de publicações é um indicador que permite uma análise muito mais diversificada do que a mera contabilização da produtividade dos investigadores, equipas e instituições de I&D. A análise das publicações permite conhecer os domínios científicos em que um país, ou uma instituição, são mais fortes assim como conhecer os respetivos perfis de colaboração, nomeadamente a internacional. Estes são parâmetros de análise dados como exemplo.

A análise deste indicador pode dar um contributo muito válido para a elaboração de políticas científicas. Haverá todo o interesse em disponibilizá-lo de uma forma mais apurada neste contexto.

1.7.2. PATENTES: PEDIDOS DE PATENTES DEPOSITADOS NO PAÍS (2018-2022) E PATENTES CONCEDIDAS, POR VIA NACIONAL E POR VIA INTERNACIONAL

Portugal apresentou informação mais detalhada que se resume no quadro que se segue:

Invenções/patentes de residentes em Portugal: pedidos e concessões da Via Nacional, Europeia e Internacional

Anos	Registos		Registos		Registos	
	Invenções/patentes da Via Nacional		Invenções/patentes da Via Europeia		Invenções/patentes da Via Internacional	
	Pedidos	Concessões	Pedidos	Concessões	Pedidos	Concessões
2018	724	90	221	90	259	0
2019	752	115	272	110	200	0
2020	745	124	(R) 251	119	250	0
2021	764	208	(R) 286	(R) 116	(R) 241	0
2022	730	108	x	x	228	0

Invenções/patentes de residentes em Portugal: pedidos e concessões da Via Nacional, Europeia e Internacional

Fontes de Dados: INPI/MJ-MEM-MCTES Fonte: PORDATA
Última actualização: 2023-03-22

Angola disponibilizou o seguinte quadro:

Patentes Concedidas



Moçambique disponibilizou o seguinte quadro:

Inovações/Patentes de Moçambiques		
Anos	Pedidos	Concessões
2018	9	5
2019	11	2
2020	6	5
Total	26	12

No seu Guião individual, Moçambique apresentou dados para patentes depositadas (2018-2022).

A comparação revela uma diferença significativa entre Moçambique, Angola e Portugal em relação ao desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação.

Moçambique, pelo que foi mencionado, apenas apresentou dados sobre patentes depositadas. Embora o número de patentes depositadas possa indicar algum interesse na proteção de propriedade intelectual, é importante ressaltar que esse indicador por si só não reflete necessariamente o progresso científico e tecnológico do país.

Por outro lado, Portugal demonstra um cenário mais avançado. Isso sugere um maior investimento em ciência, tecnologia e inovação, além de uma capacidade maior de transformar ideias em produtos ou processos patenteados. Esses números indicam um ambiente propício para a criação e desenvolvimento de tecnologias, contribuindo para o avanço científico e tecnológico do país.

Angola, por sua vez, apresentou apenas 43 patentes concedidas em 2022, o que indica um progresso inferior ao de Portugal. No entanto, é importante lembrar que o número absoluto de patentes concedidas não é o único fator relevante nessa comparação. É preciso analisar também o contexto socioeconômico e a estrutura de investimento em pesquisa e inovação de cada país para entender completamente o panorama.

Em suma, a comparação dos dados sugere que Portugal está em uma posição mais avançada na ciência, tecnologia e inovação do que Moçambique e Angola.

* Quando não houver dados relativos a 2022, colocar o ano mais recente, indicando qual é.

II - CARACTERIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA DA AGÊNCIA

2. ASPETOS JURÍDICO-REGULAMENTARES

2.1. DIPLOMA QUE CRIA A INSTITUIÇÃO (IDENTIFICAÇÃO COMPLETA, INCLUINDO DATA E EMISSOR/SIGNATÁRIO), OBSERVAÇÕES (EX.: INSTITUIÇÕES PERCURSORAS).

As 3 instituições foram criadas através de diplomas/decretos de lei. Quer a FUNDECIT (Decreto Presidencial n.º 178/21 de 16 de Julho, Diário da República I Série N.º 133 de 16 de Julho), quer o FNI (Decreto nº12/2005, de 10 de Junho) foram criadas de raiz. A FCT (Decreto-Lei nº 188/97, de 28 de julho) teve uma precursora, a JNICT (Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica).

2.2. TUTELA OU SUPERINTENDÊNCIA DA AGÊNCIA DE FINANCIAMENTO NOS TERMOS DO SEU ESTATUTO OU DA LEI.

As 3 agências são tuteladas pelo ministério que superintende a área da Ciência e Tecnologia. A FUNDECIT e o FNI são financeiramente tutelados pelo Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação e pelo Ministério das Finanças.

2.3. AUTONOMIAS CONSAGRADAS NO ESTATUTO E NA LEI (DESCREVER, COMENTAR).

O FUNDECIT e a FCT têm autonomia administrativa e financeira. O FNI tem apenas autonomia administrativa.

2.4. OUTROS DIPLOMAS COM RELEVÂNCIA ESPECÍFICA OU DIRETA PARA A INSTITUIÇÃO E SUA ATUAÇÃO (CITAR LEIS, DECRETOS, REGULAMENTOS ETC., SUA IDENTIFICAÇÃO COMPLETA).

As 3 agências têm vários diplomas, decretos e/ou regulamentos com relevância específica ou direta para a instituição e sua atuação, e que são elencadas no quadro abaixo:

FUNDECIT	FCT	FNI
<p>Regras dos Institutos Públicos (Decreto Legislativo Presidencial n.º 2/20 de 19 de Fevereiro, Diário da República I Série N.º 18 de 19 de Fevereiro);</p> <p>Regulamento do Financiamento pela FUNDECIT (Decreto Executivo Conjunto 303/22 de 5 de Agosto MINFIN-MESCTI, Diário da República I Série N.º 148 de 5 de Agosto);</p> <p>Regime Jurídico do SNCTI (Decreto Presidencial n.º 261/21 de 3 de Novembro, Diário da República I Série N.º 207 de 3 de Novembro)</p>	<p>Lei Orgânica da FCT (Decreto-Lei n.º 55/2013); Estatutos da FCT (Portaria n.º 216/2015);</p> <p>Definição e Implementação da Estrutura Orgânica Flexível da FCT (Deliberação n.º 138/2017 alterada pela Deliberação n.º 313/20209)</p>	<p>Lei de Bases para a Organização e Funcionamento das Instituições Públicas (Lei n.º 7/2012, de 8 de fevereiro);</p> <p>Adequação do FNI à realidade atual (Decreto n.º 50/2015, de 31 de dezembro);</p> <p>Normas que regulam as atribuições, autonomia, regime orçamental, organização e funcionamento dos institutos, fundações e fundos públicos (Decreto n.º 41/2018, de 23 de julho);</p> <p>Regulamento Interno do FNI (Diploma Ministerial n.º 71/2016, de 24 de Outubro)</p>

3. ASPETOS ECONÓMICO-FINANCEIROS

3.1. ORÇAMENTO TOTAL APROVADO DA INSTITUIÇÃO NOS ÚLTIMOS 5 ANOS.

Das três agências em análise, a FUNDECIT é a mais recente. Criada em julho de 2021, só começou a receber orçamento em novembro desse ano, pelo que apenas a partir de 2022 apresenta uma execução anual.

Orçamento Global nos últimos 5 anos									
ANO	FCT			FUNDECIT			FNI		
	Orçamento Global	Orçamento Executado	Taxa de Execução Global	Orçamento Global	Orçamento Executado	Taxa de Execução Global	Orçamento Global	Orçamento Executado	Taxa de Execução Global
2022	636 130 000 €	618 080 000 €	95%	12 325 736 €	1 474 830 €	12%	661 433 €	628 362 €	95%
2021	668 290 000 €	568 290 000 €	97%	125 100 €	125 100 €	100%	1 102 481 €	1 003 258 €	91%
2020	656 290 000 €	532 710 000 €	96%	0 €	0 €	0	888 026 €	763 702 €	86%
2019	635 760 000 €	510 610 000 €	93%	0 €	0 €	0	1 300 448 €	1 196 451 €	92%
2018	566 150 000 €	451 310 000 €	89%	0 €	0 €	0	3 225 885 €	2 871 038 €	89%

Relativamente à origem dos fundos, o orçamento da FUNDECIT tem origem apenas em verbas do Orçamento de Estado (OE).

A FCT e o FNI referem, para além do OE, fontes de financiamento externas, no caso da FCT provenientes de fundos europeus e receitas próprias, e no caso do FNI da Agência Sueca para o Desenvolvimento Internacional (ASDI), do Banco Mundial (BM), do Fonds de solidarité pour les projets innovants (FSPI) e do Science Granting Council Initiative (SGCI). O peso dos fundos externos sobre o orçamento total destas duas instituições é bastante acentuado no FNI, mais dependente destes para a implementação das suas atividades.

ANO	FCT				FNI			
	OE	Fundos Externos (FE)	TOTAL	Peso dos FE s/Orçamento	OE	Fundos Externos (FE)	TOTAL	Peso dos FE s/Orçamento
2022	525 710 000,00,€	92 370 000,00 €	618 080 000,00 €	15%	134 127,00 €	527 307,00 €	661 433,00 €	80%
2021	408 060 000,00 €	160 230 000,00 €	568 290 000,00 €	28%	180 293,00 €	922 188,00 €	1 102 481,00 €	84%
2020	390 400 000,00 €	142 310 000,00 €	532 710 000,00 €	27%	124 557,00 €	763 469,00 €	888 026,00 €	86%
2019	368 800 000,00 €	141 810 000,00 €	510 610 000,00 €	28%	92 968,00 €	1 207 522,00 €	1 300 490,00 €	93%
2018	321 200 000,00 €	130 110 000,00 €	451 310 000,00 €	29%	151 856,00 €	3 074 029,00 €	3 225 885,00 €	95%

3.2. ORÇAMENTO EXECUTADO (A) TOTAL DA INSTITUIÇÃO NOS ÚLTIMOS 5 ANOS, (B) SUAS COMPONENTES PÚBLICA E PRIVADA (MECENATO, PRIVADO, ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS, ETC.), INDICANDO OS VALORES ABSOLUTO E PERCENTUAL E (C) QUAL O VALOR PARA A GESTÃO INSTITUCIONAL E QUAL PARA FINANCIAMENTO DA ATIVIDADE CIENTÍFICA (VALORES ABSOLUTO E PERCENTUAL). UNIDADE: NA MOEDA DO PAÍS E EM EUROS (USAR O CAMBIO DA DATA DA ATRIBUIÇÃO DO ORÇAMENTO)

Ver resposta acima (quadro).

3.3. GESTÃO FINANCEIRA DA INSTITUIÇÃO EM CONTA ÚNICA DO TESOURO OU EM BANCO(S) COMERCIAL(AIS)? DESCREVER E COMENTAR.

A gestão financeira das 3 instituições é feita em conta(s) do Tesouro.

No caso de Angola, a gestão financeira da FUNDECIT é feita em Conta Única do Tesouro (CUT).

No caso de Portugal, todos os organismos públicos com autonomia administrativa e financeira têm de ter as contas bancárias todas no IGCP - Agência de Gestão da Tesouraria e da Dívida Pública, a entidade que coordena o financiamento dos fundos e serviços dotados de autonomia administrativa e financeira, em obediência às orientações definidas pelo Governo através do membro responsável pela área das finanças.

No caso de Moçambique, a gestão financeira da instituição é feita em Conta Única do Tesouro (CUT) e as transações são feitas via e-SISTAFE na conta financiada pelo Orçamento do Estado, sendo esta a única que transita pela CUT. Em banco(s) comercial(ais) devidamente autorizados pelo Ministério da Economia e Finanças, estão domiciliadas todas contas dos financiadores e doadores, e as transações são feitas off CUT, através de transferências e cheques.

3.4. QUAIS AS CONTAS PARA AS QUAIS É REPASSADO O VALOR AOS PROJETOS FINANCIADOS (CONTA ÚNICA DO TESOURO OU EM BANCO(S) COMERCIAL(AIS)?). DESCREVER E COMENTAR.

Os pagamentos processam-se por transferência bancária para a(s) conta(s) de depósitos à ordem das instituições proponentes, indicada(s) para o efeito. Em comum as 3 instituições têm as seguintes práticas:

- Organismos públicos com autonomia administrativa e financeira têm de ter as contas bancárias todas no Tesouro;
- As demais entidades beneficiárias, como instituições privadas sem fins lucrativos, empresas públicas, empresas públicas empresariais e empresas privadas podem ter contas em bancos comerciais.

Notamos, em comum, o apuramento dos saldos não executados, sendo os respetivos valores ou reprogramados para exercício posterior (saldos anuais) ou devolvidos à agência financiadora (saldos finais).

3.5. ASSINATURA DO ACORDO DE FINANCIAMENTO E RECETOR DO FINANCIAMENTO (A INSTITUIÇÃO E/OU O INVESTIGADOR PRINCIPAL?)

As três instituições atribuem o financiamento após a assinatura de um Termo de Aceitação pelas instituições beneficiárias (FCT) ou de um Acordo de Financiamento entre os dirigentes máximos da agência financiadora e as instituições coordenadoras (FUNDECIT e FNI). Ambos os tipos de documentos são, ainda, assinados pelos Investigadores Responsáveis/Investigadores Principais/Coordenadores do projeto, corresponsáveis com a instituição proponente pela candidatura, direção do projeto, cumprimento dos objetivos propostos e cumprimento das regras subjacentes à concessão do financiamento.

4. ESTRUTURA ORGÂNICA, PERFIL E ÂMBITO DA AGÊNCIA

4.1. ÓRGÃOS PREVISTOS NO ESTATUTO ORGÂNICO (DIREÇÃO, ESTRUTURA, ORGANIGRAMA). REFERIR EXPRESSAMENTE SE TEM UM CONSELHO CIENTÍFICO.

No quadro abaixo apresentamos um resumo dos órgãos e estruturas internas das três agências:

FUNDECIT	FCT	FNI
Órgãos de Gestão (Conselho Diretivo, Diretor Geral, Conselho Fiscal e Conselho Científico)	Conselho Diretivo	Conselho de Direção
Serviços Executivos (Departamento de Avaliação Institucional e Acreditação das Instituições e Projetos de Investigação Científica e Desenvolvimento e o Departamento de Apoio Financeiro aos Projetos de Investigação Científica e Desenvolvimento)	Conselho Consultivo	Conselho Consultivo
Serviços Agrupados (Departamento de Apoio ao Director Geral e o Departamento de Administração e Serviços Gerais)	Conselhos Científicos	Conselho Técnico
	Fiscal Único	Não tem Conselho Científico
	6 Departamentos, 10 Divisões e uma Unidade Orgânica da Computação Científica Nacional	

4.2. NÚMERO DE VAGAS NO QUADRO DE PESSOAL (CARREIRAS E CATEGORIAS). REFERIR EXPRESSAMENTE SE TEM CARREIRA DE INVESTIGADOR.

No quadro abaixo é resumido o número de vagas no quadro de pessoal das três instituições. Salienta-se que nenhuma destas instituições tem uma carreira de investigação no seu regime.

FUNDECIT	FCT	FNI
25 vagas (6 cargos de Direção e Chefia, 12 Técnicos, 3 para docentes de ES e 4 para investigadores em comissão de serviço). Não tem carreira de investigador	370 vagas (Direção 4, Diretor de departamento 6, Chefe de Divisão 10, Técnicos Superiores 182, DL57/2016 Doutorados 19, Técnico de Informática 6, Assistente Técnico 27, Assistente Operacional 6, Coordenador Geral 1, Coordenador de Área 6, Cordenador 18, Especialista 75, Operacional 10). Não tem carreira de investigador.	17 vagas (2 PHD, 3 Mestres, 7 Técnicos Superiores, 4 Técnicos Profissionais, 1 Básico). Não tem carreira de investigador.

De notar que a FUNDECIT não tem nenhuma vaga para pessoal administrativo. Podemos observar que a FUNDECIT tem um número menor de vagas em comparação com a FCT e o FNI. A FUNDECIT possui um total de 25 vagas distribuídas entre 6 cargos de Direção e Chefia, 12 Técnicos, 3 para docentes de ES e 4 para investigadores em comissão de serviço. Por outro lado, a FCT oferece um total de 370 vagas em diferentes cargos, incluindo Direção, Técnicos Superiores, Doutorados, Técnicos de Informática, Assistente Técnico, Assistente Operacional, entre outros. Já o FNI oferece um total de 17 vagas distribuídas entre 2 PHD, 3 Mestres, 7 Técnicos Superiores, 4 Técnicos Profissionais e 1 Básico.

4.3. DISTRIBUIÇÃO DAS VAGAS PROVIDAS ATÉ AO MOMENTO (NÚMERO TOTAL, IDADE MÉDIA, GÉNERO (NÚMERO E %) E GRAU ACADÉMICO (NÚMERO E %)).

	FUNDECIT	FCT	FNI
Vagas Preenchidas	9	322	17
Idade Média	47	46	48,5
Género	4 (44%) Feminino, 6 (56%) Masculino	189 (59%) Feminino, 133 (41%) Masculino	8 (47%) Feminino, 9 (53%)
Formação Superior	9 (100%)	175 (85%)	12 (71%)
Formação Básica	-	47 (15%)	5 (29%)

4.4. NÚMERO E PERCENTAGEM DE CARGOS DE DIREÇÃO E CHEFIA POR GÉNERO.

No quadro abaixo resume-se o número e a percentagem de cargos de direção e chefia nas três instituições e distribuição por género, concluindo-se que apesar do atual peso dos cargos de direção/chefia na FUNDECIT e FNI, as três instituições apresentam um equilíbrio assinalável relativamente à distribuição dos cargos por género.

	FUNDECIT	FCT	FNI
Nº e percentagem direção/chefia	6 (66,6%)	18 (5.9%)	11 (64,7%)
Género	3 (50%) Feminino 3 (50%) Masculino	9 (50%) Feminino 9 (50%) Masculino	5 (54,5%) Feminino 6 (45,5%) Masculino

4.5. A AGÊNCIA TEM UM PLANO INTERNO DE IGUALDADE DE GÊNERO?

Apenas a FCT tem um Plano para a Igualdade de Género. Contudo, tanto a FUNDECIT como o FNI reconhecem a importância da igualdade de género e acompanham as políticas mundiais nesse sentido (nomeadamente da UNESCO), como está refletido na estrutura de género do pessoal das respetivas instituições e nos concursos públicos para financiamento (a FUNDECIT, por exemplo, exige que as equipas de investigação tenham pelo menos 1/3 de mulheres e encorajam a liderança feminina). Em Angola a igualdade de género é valorizada e tem raízes fortes na cultura nacional, desde a luta de libertação nacional, tendo atualmente um Ministério da Acção Social, Família e Promoção da Mulher (MASFAMU), uma proporção feminina relativamente elevada nos órgãos de soberania, governo e administração pública e várias organizações e associações femininas fortes. No MESCTI, que superintende a FUNDECIT, existem programas e ações em curso nessa matéria (tanto no Programa UNI.AO que é financiado pela União Europeia como no Projeto de Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia – PDCT que é financiado pelo Banco Africano de Desenvolvimento).

4.6. A AGÊNCIA TEM UM CÓDIGO DE CONDUTA INTERNO?

Nenhuma das agências tem publicado um código interno de conduta e de boas práticas.

4.7. TRATA-SE DE UMA AGÊNCIA DE FINANCIAMENTO DE I&D OU TAMBÉM É AGÊNCIA DE INOVAÇÃO?

As três agências são instituições públicas nacionais de apoio à investigação em ciência, tecnologia e inovação. Não obstante, apenas a Portugal tem uma Agência Nacional de Inovação (ANI) que tem por objetivo, entre outros, promover a colaboração entre as entidades do Sistema Científico e Tecnológico e o meio empresarial, financiar a I&D – Inovação & Desenvolvimento e capacitar e valorizar a inovação, contribuindo para o fortalecimento do Sistema Nacional de Inovação. Não obstante, em Angola existem programas e projetos preexistentes à FUNDECIT neste sector e que se focam nas dimensões da inovação, fomento de start-ups e outras.

4.8. QUE (A) MISSÃO, QUE (B) VISÃO E QUE (C) VALORES CARACTERIZAM A AGÊNCIA?

A missão das 3 instituições é similar:

- implementar as políticas de C&T;
- promover e divulgar continuamente o avanço do conhecimento científico e tecnológico para a sociedade e o tecido produtivo.

A visão, quer da FCT, quer do FNI, é a de tornar os respetivos países e agências referências nacionais e internacionais em ciência e tecnologia. Assegurar que o conhecimento gerado pela investigação científica é plenamente utilizado para o crescimento económico e o bem-estar dos cidadãos.

Como valores são apontados, pela FCT e pelo FNI, a isenção, assente na equidade,

imparcialidade, na transparência, na justiça e na responsabilidade social.

A FUNDECIT está a desenvolver o Plano de Desenvolvimento Estratégico onde constará a visão e valores para a instituição.

4.9. QUAIS AS PRINCIPAIS POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS QUE ORIENTAM A ATIVIDADE DA AGÊNCIA?

Na materialização das suas atribuições e na persecução dos seus objetivos, as 3 agências seguem orientações a nível da governação e dos órgãos de soberania. A FCT, sendo PT membro da EU, segue também as orientações estratégicas que convergem com as políticas de I&I definidas para o Espaço Europeu de Investigação.

A FUNDECIT, FCT e FNI são agências que actuam no âmbito da governação e dos órgãos de soberania. Seguem diretrizes e políticas estabelecidas no contexto em que estão inseridas. No caso da FCT, como Portugal é membro da União Europeia (UE), a agência também segue as orientações estratégicas definidas para o Espaço Europeu de Investigação. Isso significa que a FCT busca convergir suas políticas de investigação e inovação com as estabelecidas pela UE.

Dessa forma, a FUNDECIT, FCT e FNI buscam alinhar suas atividades e objetivos com as políticas e estratégias estabelecidas a nível de governação nacional e internacional. Isso reforça sua actuação como agências responsáveis pela promoção e financiamento da investigação, desenvolvimento científico e tecnológico.

Em resumo, o impacto das atividades das 3 agências com as políticas e estratégias estabelecidas nacional e internacionalmente, pode influenciar suas prioridades de financiamento, programas e colaborações.

4.10. A AGÊNCIA CONTRIBUI COM DADOS DA SUA ATIVIDADE DE FINANCIAMENTO PARA A INSTITUIÇÃO NACIONAL RESPONSÁVEL POR ELABORAR AS ESTATÍSTICAS NACIONAIS, NOMEADAMENTE AS DO SETOR DA C&T?

Todos os dados recolhidos pela FUNDECIT são transmitidos à superintendência através dos seus relatórios periódicos trimestrais e anual. No entanto, as estatísticas nacionais em matéria de CTI dependem significativamente dos Inquéritos Nacionais, dos quais forem realizados no passado e foi recentemente (agosto de 2023) lançado o III Inquérito Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

A FCT contribui com dados para o Instituto Nacional de Estatística e para a Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência. O FNI tem ações nos planos nacionais, especificamente: Plano Quinquenal do Governo – de 5 anos e Plano Económico Social – de 1 ano. Periodicamente o FNI envia os relatórios de execução destas ações incluindo estatísticas com indicadores, que são consideradas e usadas no sector de C&T.

Em resumo, a FUNDECIT, a FCT e o FNI desempenham papéis importantes na contribuição de dados e estatísticas para a instituição nacional responsável pelas estatísticas nacionais, especialmente no setor de CTI. Esses dados são essenciais para monitorar o progresso e desenvolvimento da CTI nos seus países.

5. INTERCÂMBIO E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

5.1. INSTRUMENTOS ASSINADOS BILATERAIS E MULTILATERAIS ATIVOS NOS ÚLTIMOS 5 ANOS (NÚMERO TOTAL, TIPOLOGIA DOS INSTRUMENTOS - ACORDOS, MEMORANDOS, PROTOCOLOS – E INSTITUIÇÕES/PAÍSES PARCEIROS).

Os acordos de cooperação internacional visam formalizar uma parceria com um ou mais organismos do setor público ou entidades do setor privado, bem como com organizações internacionais, para complementar capacidades e/ou ganhar escala. Estes instrumentos podem assumir diversas formas e modelos, como se pode ver no quadro abaixo:

INSTRUMENTOS BILATERAIS E MULTILATERAIS C/ATIVIDADE ENTRE 2018-2022			
Tipos de Instrumentos Bilaterais e Multilaterais	FUNDECIT	FCT	FNI
Acordos de Cooperação Bilateral		18	
Outros Acordos	1	2	
Parcerias Internacionais		4	
Protocolos de Cooperação	1	1	
Memorandos de Entendimento	1	S/dados	6
Iniciativas de Programação Conjunta (JPI)		5	
Parcerias do Espaço Europeu de Investigação (H2020 e HEU)		57	

5.2. QUE ESTRATÉGIAS E INICIATIVAS ADOTAM PARA CRIAÇÃO DE PARCERIAS INTERNACIONAIS?

As estratégias promovidas pelas 3 agências em apreço, seguem os seguintes modelos:

- Estratégias top-down (curso descendente): Acordos negociados em reuniões e cimeiras de ministros, contactos de alto nível entre embaixadas, entre agências de financiamento e outras reuniões bilaterais e multilaterais;
- Estratégias bottom-up (curso ascendente): Resultante de parcerias informais, exploratórias, levadas a cabo quer pelas instituições, quer pelas comunidades científicas nacionais, como a participação em projetos transnacionais, participação em encontros científicos internacionais, visita a infraestruturas de investigação internacionais, pedidos de parceria com instituições congéneres internacionais, participação em programas de trocas de experiências e outros.

5.3. QUE INICIATIVAS PARA PROMOVER A MOBILIDADE DE INVESTIGADORES E TÉCNICOS DE INVESTIGAÇÃO NO QUADRO DA ATIVIDADE CIENTÍFICA?

Os instrumentos de cooperação em que a FCT é parte, habitualmente, acordam atividades conjuntas que promovam a investigação e a mobilidade de investigadores, abrindo-se para o efeito concursos públicos. O FNI promove,

ainda, a implementação de atividades conjuntas junto dos seus parceiros, como por exemplo, o financiamento de projetos de investigação conjunta, o financiamento à participação em conferências internacionais, a visita a infraestruturas de investigação internacionais e financiamento a publicação de artigos científicos em revistas internacionais.

Dado a sua recente criação, este desafio ainda não começou a ser tratado pela FUNDECIT. Entretanto, o mecanismo que a FUNDECIT tem para o cumprimento deste importante desiderato, é a participação em reuniões dos Conselhos Regionais e Globais de Ciência como o Science Granting Councils Initiative (SGCI) e o Global Research Councils (GRC), no qual integramos o Programa Multilateral de Investigação deste Consórcio, que está a preparar a primeira Chamada Conjunta para o benefício das comunidades científicas dos Conselhos Participantes, visando promover a investigação colaborativa no quadro da actividade científica.

5.4. QUE MECANISMOS SÃO USADOS PARA BUSCAR FINANCIAMENTO INTERNACIONAL?

FCT

- Participação em iniciativas e instrumentos europeus e internacionais que ofereçam oportunidades de cofinanciamento (por exemplo, submissão de uma candidatura conjunta das 3 agências aos Diálogos Temáticos através da Ação “Políticas e práticas de financiamento para uma ciência e tecnologia global, ética, inovadora e relevante: Diálogos entre Angola, Moçambique e Portugal”, financiada pelo programa Facilidade de Diálogo UE-Angola, um projeto financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento. Esta iniciativa);
- Afiliação a organizações internacionais e a iniciativas e instrumentos do Espaço Europeu de Investigação.

FNI:

- Candidaturas a projetos programáticos, participação fóruns internacionais de financiamento a investigação, participação em iniciativas internacionais de apoio a promoção a investigação, entre outros aspetos.

FUNDECIT:

- Submissão de candidaturas em programas internacionais de financiamento (Projecto em consórcio FUNDECIT-FCT-FNI financiado pelas “Facilidades de Diálogo UE-Angola”.
- Integração em curso em consórcios de promoção e financiamento da ciência (por exemplo, a Global Research Council (GRC) e a Science Granting Councils Initiative in Sub-Saharan Africa (SGCI)).

5.5. QUE INICIATIVAS PARA PROMOVER A INTERNACIONALIZAÇÃO DA ATIVIDADE CIENTÍFICA?

As agências referem diversas estratégias, iniciativas e programas que tem entre os seus objetivos a promoção da internacionalização da atividade científica nacional.

Destacam-se pela FCT:

- Promoção da Cooperação Bilateral
- Participação no Espaço Europeu de Investigação
- Participação nas Parcerias da Iniciativa goPortugal
- Participação em Organizações Internacionais:
- Criação de Programas Temáticos
- Participação nos Diálogos Políticos de Ciência, Tecnologia e Inovação

Na FUNDECIT a promoção da internacionalização da atividade científica nacional tem sido feita, essencialmente, pela organização de workshops com a participação das IES e IID nacionais e parceiros internacionais, a participação em conferências internacionais e reuniões bilaterais e multilaterais.

Pelo FNI destaca-se o seu apoio à participação em conferências internacionais, visita de infraestruturas de investigação internacionais, cartas de apresentação e pedidos de parceria para instituições congêneres internacionais, o contacto com embaixadas, programas de troca de experiências, entre outros.

5.6. QUE INICIATIVAS PARA RETER / ATRAIR TALENTOS (ENTRE PAÍSES)?

As 3 agências em apreço indicam não ter estratégias formais para reter/atrain talentos. Não obstante, a FCT refere iniciativas como:

- Programa de Estímulo ao Emprego Científico: incentivo à contratação de investigadores e ao desenvolvimento de planos de emprego científico e de carreiras científicas pelas instituições públicas ou privadas. Estes apoios financeiros reforçam o sistema científico e tecnológico nacional e promovem oportunidades de emprego para doutores, facilitando a formalização do emprego científico e contribuindo para a maior atratividade nacional para jovens altamente qualificados. Contribuem ainda para o rejuvenescimento das instituições científicas, atraindo mais e melhores cientistas, e para facilitar um quadro que estimule a mobilidade de investigadores.
- Programa de Bolsas individuais: é um dos pilares fundamentais de um Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia com renovada massa crítica, rejuvenescido e inovador. É uma área importante da atuação da FCT, que atribui, financia e gere bolsas de investigação de diversas tipologias.
- Projetos de I&D: Promoção e reforço de competências das instituições científicas e tecnológicas através da participação das suas equipas de investigação em projetos de investigação científica e desenvolvimento tecnológico nas várias áreas científicas.
- Outros apoios: Realização de protocolos com outras instituições, muitos dos quais resultam em concursos de projetos em áreas específicas.

O FNI salienta o seu apoio à participação em conferências internacionais, visita a infraestruturas de investigação internacionais, cartas de apresentação, pedidos de parceria para instituições congêneres internacionais, contacto com embaixadas, programas de troca de experiências, entre outros.

A FUNDECIT refere não ter até ao momento implementado iniciativas específicas para reter/atrain talentos entre países, embora as IES e IID o possam fazer no quadro dos editais financiados pela FUNDECIT.

6. DESAFIOS ATUAIS DA AGÊNCIA

6.1 INDICAR OS PRINCIPAIS DESAFIOS ATUAIS DA INSTITUIÇÃO (NUMERAR CADA UM, DO “MAIOR” AO “MENOR”, REDAÇÃO LIVRE)

FCT: Com quase 26 anos de atividade, os maiores desafios enfrentados pela FCT prendem-se com a necessidade de se manter a continuidade e regularidade do financiamento para a ciência, de se reforçar este mesmo financiamento quer através do OE, quer pela diversificação das fontes de financiamento (captação de capitais privados e outros) quer, simultaneamente, pela promoção da sustentabilidade da ciência e das carreiras de investigação e, por último, reforçar o investimento institucional em meios humanos e técnicos (IT) de modo a garantir uma resposta célere e rigorosa:

- Mais fundos: A rápida expansão do sector do ensino superior implica uma maior seletividade na forma como são distribuídos os escassos recursos públicos; contudo, a escala desses recursos tem diminuído consistentemente nos últimos anos. O investimento na ciência beneficia a sociedade em geral pelo que o orçamento para a ciência deve acompanhar as necessidades atuais.
- Diversificação de fontes de financiamento (reforço de capitais privados e outros), sem enviesamento da investigação por interesses particulares.
- Continuidade e regularidade de financiamento: O financiamento não é garantido além do período de duração da ação e não pode ser considerado uma solução de longo prazo. Um financiamento insuficiente prejudica o desenvolvimento e a inovação em todos os domínios científicos.
- Sustentabilidade das carreiras de investigação: combate à precaridade através de programas de incentivo à contratação.
- Recursos humanos e meios técnicos: É necessária uma supervisão técnica, financeira e administrativa significativa dos concursos e ações financiadas. Mas investimento em meios humanos e técnicos (IT) deve ser priorizado.

FUNDECIT: Dada a sua recente criação e pouco tempo de atividade, os desafios da FUNDECIT prendem-se com consolidação da instituição como agência de financiamento de I&DT, nomeadamente, a organização e provimento do seu quadro de pessoal, nomear Concelho(s) Científico(s), assegurar um financiamento regular e adequado das suas atividades e promover a internacionalização da sua ciência e a cooperação internacional:

- Desafio 1: Garantir a instalação e funcionamento do Conselho Científico da FUNDECIT
- Desafio 2: Assinar os Acordos de Financiamento dos Projetos aprovados e assegurar o seu eficaz financiamento e gestão
- Desafio 3: Assegurar o Capital Humano necessário ao cumprimento da missão e realização das atribuições e competências da FUNDECIT
- Desafio 4: Assegurar o financiamento contínuo da FUNDECIT necessário ao cumprimento da sua missão, programas e projetos
- Desafio 5: Promover cada vez mais o Intercâmbio e Cooperação Internacional (MoUs, integrar projetos científicos com instituições multilaterais)
- Desafio 6: Continuar a publicação de Editais para financiamento de CTI iniciada em 2022 e reedição do EDITAL de Fomento Institucional

- Desafio 7: Instalar o sistema de avaliação de instituições de IID, projetos de IID e de Investigadores Científicos.

FNI: À semelhança da FCT e da FUNDECIT, o FNI destaca os desafios de manter a continuidade e regularidade do financiamento para a ciência, de se reforçar este mesmo financiamento quer através do OE, quer pela diversificação das fontes de financiamento (captação de capitais privados e outros). Destaca, ainda, a necessidade de se implementarem mecanismos para a sustentabilidade institucional, criando-se condições para a atribuição de instalações próprias e melhoria dos seus meios técnicos, nomeadamente, tecnologias de TIC. Por último, entre os desafios institucionais lista-se a elaboração de uma estratégia própria e a consolidação da instituição a nível nacional e internacional, através do desenvolvimento de instrumentos de cooperação:

- Aumentar o orçamento do Estado para financiamento e/ou comparticipação no processo de financiamento dos projetos;
- Estabelecer mecanismos de sustentabilidade do FNI (Financiamento à crédito, participação do sector privado, entre outros);
- Elaborar a estratégia do FNI;
- Estimular a realização de projetos conjuntos entre Instituições de Investigação e de Ensino Superior nas áreas prioritárias;
- Mobilizar mais recursos financeiros para o incremento da carteira de projetos financiados;
- Melhorar o processo da avaliação eletrónica das propostas submetidas, através do sistema online;
- Continuar a projetar o FNI cada vez mais na região e no mundo;
- Criar condições para obtenção de instalações próprias.

Podemos identificar alguns pontos em comum entre os desafios enfrentados pelos três órgãos/instituições.

1. A necessidade de manter a continuidade e regularidade do financiamento para a ciência: todos enfatizam a importância de garantir recursos financeiros adequados para o desenvolvimento de atividades de investigação e desenvolvimento científico.
2. O reforço do financiamento: as agências mencionam a importância de diversificar as fontes de financiamento, buscando captar recursos tanto do orçamento do Estado quanto de outras fontes, como fontes externas.
3. A promoção da sustentabilidade: as agências destacam a importância de garantir a sustentabilidade das atividades e do desenvolvimento de carreiras de investigação, sugerindo a utilização de mecanismos e estratégias para alcançar esse objetivo.
4. O investimento em recursos humanos e técnicos: as agências ressaltam a importância de fortalecer os recursos humanos e técnicos disponíveis, com o objetivo de garantir uma resposta eficiente e de alta qualidade às demandas da ciência.
5. A internacionalização e a cooperação internacional: tanto a FUNDECIT quanto o FNI mencionam a importância de promover a internacionalização da ciência e a cooperação internacional, como forma de expandir os horizontes da investigação e fortalecer a instituição como uma agência de financiamento.

III - CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE DA AGÊNCIA

7. PROGRAMAS E INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO

7.1. O QUE FINANCIA A AGÊNCIA: INSTITUIÇÕES, PROJETOS DE I&D, INVESTIGADORES, INICIAÇÃO À INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA, FORMAÇÃO AVANÇADA (BOLSAS DE DOUTORAMENTO, ...), CONTRATOS DE EMPREGO CIENTÍFICO, PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS E LIVROS CIENTÍFICOS, PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS CIENTÍFICOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS, VISITA A INFRAESTRUTURAS DE INVESTIGAÇÃO, TRABALHOS DE INVESTIGAÇÃO PARA CULMINAÇÃO DE GRAUS DE MESTRADO E DOUTORAMENTO, ...

Segue abaixo um resumo dos tipos de instrumentos apoiados pelas instituições participantes neste exercício de benchmarking:

INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO	DESCRIÇÃO	FUNDECIT	FCT	FNI
Bolsas de Formação Avançada	Bolsas de formação avançada para a realização de atividades de I&D e/ou obtenção de graus académicos ou atribuídas em concursos com candidaturas individuais.		X	X
Emprego Científico	Programas de apoio à contratação de doutorados para os centros de I&D nacionais.		X	
Projetos de I&D	Projetos de investigação científica e desenvolvimento tecnológico nas várias áreas científicas.	X	X	X
Instituições de I&D	Financiamento estratégico para unidades de I&D, laboratórios colaborativos e laboratórios associados.	X	X	X
Infraestruturas de Investigação	Diferentes apoios a infraestruturas de investigação e equipamentos científicos de interesse estratégico.		X	X
Computação	Recursos computacionais para suportar tecnologicamente projetos em todos os domínios científicos.		X	

Outros Apoios	Protocolos com outras instituições e outros apoios (exemplos: apoio ao funcionamento de sociedades científicas; apoio à publicação científica, apoio à participação em encontros científicos).	x	x	x
Internacional	Cooperação bilateral, Espaço Europeu de Investigação, Organizações Internacionais, Programas Temáticos, Diálogos Políticos de Ciência e outros.		x	x
Prémios	Atribuição de prémios na área da ciência e da tecnologia (exemplo: Prémio Impacto da Ciência na Economia e na Sociedade em Portugal; Prémio Arquivo.pt, Medalhas de Honra L'Oréal, Prémios Maratona da Saúde, prémios atribuídos aos melhores trabalhos nos eventos científicos realizados pelo FNI).		x	x

7.2. CARACTERIZAR RESUMIDAMENTE CADA UM DOS INSTRUMENTOS COM CONCURSO EM 2022, AGRUPANDO A INFORMAÇÃO POR CONCURSOS COM EDITAIS ABERTOS OU DIRECIONADOS: OBJETIVOS, BENEFICIÁRIOS (INSTITUIÇÕES, INVESTIGADORES, EQUIPAS, ESTUDANTES, DOCENTES E OUTROS PROFISSIONAIS COM INTERESSE NO DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA ...), ANO DE INÍCIO; DISTRIBUIÇÃO PELOS SEIS DOMÍNIOS CIENTÍFICOS FRASCATI; Nº DE CANDIDATURAS RECEBIDAS; Nº DE CANDIDATURAS APROVADAS; COMPROMISSO FINANCEIRO POR CONCURSO; MÁXIMO DE FINANCIAMENTO POR PROPOSTA APROVADA, PERIODICIDADE DOS CONCURSOS, ... NO CASO DE CONCURSOS DE ÂMBITO PLURIANUAL QUE NÃO SE TENHAM REALIZADO EM 2022, INDICAR TAMBÉM.

CONCURSOS POR EDITAIS ABERTOS (2022)					
Programas de Financiamento	FCT				
	Nº de candidaturas submetidas	Nº de candidaturas aprovadas	Taxa de sucesso	Total de financiamento solicitado	Total de financiamento concedido
Bolsas em todos os domínios científicos	3525	1450	41	S/dados	115 000 000,00 €
Emprego Científico - Individual	2890	400	13,84	S/dados	120 882 298,88 €
Projetos de I&D em Todos os Domínios Científicos	4093	633	15,5	714 168 595,00 €	75 600 000,00 €

Infraestruturas de Investigação	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Concurso de Projetos de Computação Avançada	163	140	86	N/a	N/a
Outros Apoios: Verão com Ciência 2022	S/dados	S/dados	S/dados	S/dados	S/dados
Outros Apoios: Publicações científicas	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Funcionamento de sociedades científicas ou de outras instituições científicas da mesma natureza; Participação de investigadores/estudantes em eventos científicos nacionais e internacionais	S/dados	S/dados	S/dados	S/dados	S/dados
Outros Apoios: Visitas a infraestruturas de investigação	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Bolsas de Investigação para Doutoramento Maria de Sousa	42	10	23,81	S/dados	773 000,00 €
Projetos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa CMU Portugal	36	6	16,67	2 103 565,29 €	354 493,04 €
Projetos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa MIT Portugal	24	8	33,33	1 166 165,67 €	381 035,93 €
Projetos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa UT Austin Portugal	37	8	21,62	1 805 310,16 €	368 771,80 €
Centros Académicos Clínicos (CAC)	12	7	58,33	S/dados	1 400 000,00 €
Concurso Inteligência Artificial em Cloud	11	11	100,00	N/a	N/a

CONCURSOS POR EDITAIS ABERTOS (2022)

Programas de Financiamento	FUNDECIT				
	Nº de candidaturas submetidas	Nº de candidaturas aprovadas	Taxa de sucesso	Total de financiamento solicitado	Total de financiamento concedido
Bolsas em todos os domínios científicos	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Emprego Científico - Individual	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projetos de I&D em Todos os Domínios Científicos	120	Processo de avaliação e seleção em curso.	N/a	6 693 465,00 €	Processo de avaliação e seleção em curso.
Infraestruturas de Investigação	79	Processo de avaliação e seleção em curso.	N/a	4 935 646,00 €	Processo de avaliação e seleção em curso.
Concurso de Projetos de Computação Avançada	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Verão com Ciência 2022	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Publicações científicas	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Funcionamento de sociedades científicas ou de outras instituições científicas da mesma natureza; Participação de investigadores/estudantes em eventos científicos nacionais e internacionais	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Visitas a infraestruturas de investigação	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Bolsas de Investigação para Doutoramento Maria de Sousa	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projetos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa CMU Portugal	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projetos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa MIT Portugal	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a

Projetos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa UT Austin Portugal	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Centros Académicos Clínicos (CAC)	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Concurso Inteligência Artificial em Cloud	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a

CONCURSOS POR EDITAIS ABERTOS (2022)					
Programas de Financiamento	FNI				
	Nº de candidaturas submetidas	Nº de candidaturas aprovadas	Taxa de sucesso	Total de financiamento solicitado	Total de financiamento concedido
Bolsas em todos os domínios científicos	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Emprego Científico - Individual	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projetos de I&D em Todos os Domínios Científicos	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Infraestruturas de Investigação	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Concurso de Projetos de Computação Avançada	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Verão com Ciência 2022	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Outros Apoios: Publicações científicas	17	14	82%	S/dados	7 158,00 €
Outros Apoios: Funcionamento de sociedades científicas ou de outras instituições científicas da mesma natureza; Participação de investigadores/estudantes em eventos científicos nacionais e internacionais	24	24	100%	1 915,00 €	1 915,00 €
Outros Apoios: Visitas a infra-estruturas de investigação	23	20	87%	S/dados	10 067,00 €

Bolsas de Investigação para Doutoramento Maria de Sousa	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projetos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa CMU Portugal	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projetos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa MIT Portugal	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Projetos Exploratórios de I&D no âmbito do Programa UT Austin Portugal	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Centros Académicos Clínicos (CAC)	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a
Concurso Inteligência Artificial em Cloud	N/a	N/a	N/a	N/a	N/a

Quadro fornecido pelo FNI. Notamos que os dados se referem a projetos aprovados antes de 2022 (não foi lançado novo concurso nesse ano).

Programas de financiamento	Objectivos	Beneficiários	ano de início	distribuição pelos seis domínios científicos FRASCATI	Nº de candidaturas submetidas	Nº de candidaturas aprovadas	Taxa de sucesso	Total de financiamento solicitado	Total de financiamento concedido (Mt)	Observações
Projectos de investigação	Fortalecer as instituições de investigação e de ensino superior em realizar a pesquisa	Instituições de investigação e de ensino superior, públicas e privadas	2021	Todos		12		296.335,019 €	161.097,056 €	Apesar de não ter havido chamada de candidatura de projectos, 12 projectos foram desembolsados fundos como resultados de projectos aprovados no ano anterior

LEGENDA:

- N/a - Inexistência de concurso em 2022 e/ou dados solicitados não aplicáveis à tipologia de instrumento em causa.
- S/dados - Indisponibilidade de dados quantitativos.

7.3. DISTRIBUIÇÃO DO FINANCIAMENTO EXECUTADO TOTAL DA AGÊNCIA PELOS DIVERSOS INSTRUMENTOS, EM 2022.

A distribuição do financiamento executado total da FCT pelos diversos instrumentos, em 2022, foi a seguinte:

ANO 2022	PAGAMENTOS POR ÁREA DE INTERVENÇÃO			ORÇAMENTO GLOBAL FCT
	OE	Fundos Europeus	Receitas próprias	
Formação Avançada	137 460 000,00 €	4 370 000,00 €	140 000,00 €	141 970 000,00 €
Emprego Científico	86 630 000,00 €	19 870 000,00 €	3 160 000,00 €	109 650 000,00 €
Projetos I&D	77 270 000,00 €	29 900 000,00 €	2 390 000,00 €	109 550 000,00 €
Unidades de I&D e Laboratórios Associados	92 750 000,00 €	80 000,00 €	1 720 000,00 €	94 540 000,00 €
Restantes(*)	53 230 000,00 €	25 210 000,00 €	2 470 000,00 €	80 910 000,00 €
Coop. Cient. Part. OIC	65 310 000,00 €	0 €	50 000,00 €	65 360 000,00 €

(*) Inclui a computação científica nacional, o Fundo de Apoio à Comunidade Científica (FACC), as Parcerias Internacionais, o Roteiro de Infraestruturas, a promoção da Sociedade de Informação, o Research4Covid 19, o apoio à gestão de financiamento de projetos de I&D (assistência técnica), a informação do sistema de ciência e tecnologia e a promoção e divulgação da cultura científica.

De acordo com informação prestada pela FUNDECIT, não foi executado financiamento relativo aos Editais lançados em 2022. A FUNDECIT apenas executou financiamento de formação (capacitação) de investigadores:

- Com a Fundação Calouste Gulbenkian em 2022;
- Com a Universidade Agostinho Neto/Centro de Estudos de Apoio à Formação, Investigação e Extensão (CEAFIE) em 2023;
- Com a Carrer Chaperone, Lda em 2023.

De acordo com o FNI, o financiamento executado em 2022 foi na base dos recursos obtidos através dos parceiros de financiamento que praticamente foi direcionado apenas para projetos de investigação científica no âmbito de implementação de projetos conjuntos. Com a exiguidade dos recursos por parte do Orçamento do Estado ainda não é possível a definição do orçamento por instrumento de financiamento:

Instrumento de financiamento	Total de financiamento (Mt)	Total de financiamento (€)
Projectos de investigação	11.598.988,00	158 579,00 €
Projectos de inovação	0,00	0,00 €
Projectos de transferência de tecnologia	0,00	0,00 €

Visitas a infra- estruturas de investigação	736.359,00	10 067,00 €
Participação de investigadores e estudantes em eventos científicos nacionais e internacionais	140.053,00	1 915,00 €
Publicação de artigos e livros científicos	523.575,00	7 158,00 €
Trabalho de investigação para culminação de graus de mestrado e doutoramento	0,00 €	0,00 €

7.4. DISTRIBUIÇÃO DO FINANCIAMENTO CONCEDIDO NO CONCURSO PARA PROJETOS DE I&D 2022 PELOS SEIS DOMÍNIOS FRASCATI (1º NÍVEL).

A distribuição do financiamento concedido pela FCT no concurso para projetos de I&D pelos seis domínios FRASCATI, em 2022, foi a seguinte:

Projetos em Todos os Domínios Científicos 2022		
Domínio Científico (Frascati)	Total de Projetos em execução	Compromisso Estimado
Ciências Agrárias	63	9 478 911,79 €
Ciências da Engenharia e da Tecnologia	162	25 129 580,06 €
Ciências Exactas e Naturais	219	27 935 012,08 €
Ciências Médicas e da Saúde	137	15 587 086,15 €
Ciências Sociais	88	12 492 430,29 €
Humanidades e Artes	51	6 402 413,57 €

A FUNDECIT aguarda avaliação dos projetos de Investigação Científica e Desenvolvimento Experimental submetidos em 2022 para apurar a distribuição do financiamento concedido pelos seis domínios FRASCATI. No entanto, a distribuição pelos domínios de Frascati das candidaturas submetidas é a seguinte: Edital 1 e 2 domínios: Ciências Médicas e da Saúde (47); Engenharia e Tecnologia (22); Ciências Sociais (20); Ciências Exatas e Naturais (16); Ciências Agrícolas e Veterinária (15); e Humanidades e Artes (0).

O FNI apresentou a distribuição do financiamento executado total da agência por

província/região, atendendo a que não lançou concurso para projetos de I&D em 2022:

Ordem	Domínios científicos	Total do financiamento (Mt)	Total do financiamento (€)
1	Ciências Exatas e Naturais	2.123.337,50	29 030,00 €
2	Ciências da Engenharia e Tecnologia	1.375.000,00	18 799,00 €
3	Ciências Médicas e da Saúde	4.307.797,50	58 895,00 €
4	Ciências Agrárias	3.792.853,00	51 855,00 €
5	Ciências Sociais	0,00	0,00 €
6	Humanidades	0,00	0,00 €

7.5. DISTRIBUIÇÃO DO FINANCIAMENTO CONCEDIDO NO CONCURSO PARA PROJETOS DE I&D 2022 POR PROVÍNCIA/REGIÃO.

A distribuição do financiamento concedido pela FCT no concurso para projetos de I&D por província/região, em 2022, foi a seguinte:

Projetos em Todos os Domínios Científicos 2022		
NUTS II	Total de Projetos em execução	Compromisso Estimado
Alentejo	20	3 162 156,36 €
Algarve	17	2 019 699,90 €
Centro	141	20 989 081,96 €
Lisboa	291	38 531 588,05 €
Norte	243	31 146 804,58 €
Rgião Autónoma da Madeira	2	287 360,28 €

Região Autónoma dos Açores	6	888 742,81 €
----------------------------	---	--------------

A FUNDECIT lançou 3 editais para projetos em 2022. A distribuição por província/região foi a seguinte (2022):

- **Edital 1:**
 - Região norte (Luanda, Bengo, Malanje e Uíge); e
 - Região Sul (Benguela, Huíla, Huambo e Namibe).
- **Edital 2:**
 - Região norte (Luanda, Bengo e Malanje); e
 - Região Sul (Cuanza Sul, Benguela, Huíla, Huambo e Namibe).
- **Edital 3:**
 - Região norte (Luanda, Bengo, Cuanza Norte e Malanje);
 - Região Sul (Cuanza Sul, Benguela, Huíla, Huambo, Bié e Namibe); e
 - Região Leste (Cunene).

O FNI apresentou a distribuição do financiamento executado total da agência por província/região (2022), atendendo a que não lançou concurso para projetos de I&D em 2022:

Ordem	Províncias	Total do financiamento (Mt)	Total do financiamento (€)
1	Cabo Delgado	0,00	0,00 €
2	Niassa	0,00	0,00 €
3	Nampula	1.452.000,00	19 852,00 €
4	Zambézia	0,00	0,00 €
5	Tete	0,00	0,00 €
6	Sofala	0,00	0,00 €
7	Manica	0,00	0,00 €
8	Inhambane	623.437,50	8 524,00 €
9	Gaza	0,00 €	0,00 €
10	Maputo	9.523.550,50	130 204,00 €

7.6. DISTRIBUIÇÃO DO FINANCIAMENTO CONCEDIDO NO CONCURSO PARA PROJETOS DE I&D 2022 POR ÁREAS CIENTÍFICAS FRASCATI (2º NÍVEL).

A distribuição do financiamento concedido no concurso para projetos de I&D em 2022 por áreas científicas FRASCATI (2º nível) não está disponível na página da FCT. Atendendo à ausência da mesma informação na FUNDECIT e FNI, parece-nos que esta informação poderá vir a ser objeto de análise num exercício conjunto futuro entre as agências.

FCT: Sem dados imediatamente disponíveis.

FUNDECIT: Esse desafio ainda não começou a ser implementado pela FUNDECIT.

FNI: De forma geral o FNI tem financiado projectos das áreas de Agricultura, Saúde, Energia e Mudanças climáticas.

Nr de serie	Áreas	Nr de Projectos	Orçamento (MT)	Orçamento (€)
1	Saúde	6	8 785 190,00	122 016,53
2	Agricultura	4	1 453 655,00	20 189,65
3	Sustentabilidade Ambiental	1	1 250 000,00	17 361,11
4	Energia	1	1 250 000,00	17 361,11
	Total	12	12 738 845,00	176 928,40

7.7. FONTES DE FINANCIAMENTO USADAS PELA AGÊNCIA, PARA ALÉM DO ORÇAMENTO DE ESTADO (MECENATO, PRIVADO, ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS, PARCEIROS DE COOPERAÇÃO ...).

Com um menor peso face ao orçamento de Estado, a FCT beneficia de Fundos Europeus e Receitas Próprias originárias de parceiros de cooperação, organizações internacionais e privados. Por seu turno, o FNI tem baixo financiamento do estado e beneficia de financiamento maior proveniente da Agência Sueca para o Desenvolvimento Internacional (ASDI), do Banco Mundial (BM), do Fonds de solidarité pour les projets innovants (FSPI) e do Science Granting Council Initiative (SGCI). O orçamento da FUNDECIT é totalmente provido pelo OE.

Pode-se observar que as fontes de financiamento da FCT são mais diversificadas, incorporando Fundos Europeus e parcerias com diversas entidades internacionais e privadas, além do orçamento de Estado. Já o FNI recebe principalmente financiamento de organizações internacionais e programas específicos, enquanto a FUNDECIT depende exclusivamente do Orçamento do Estado.

Assim, a FCT e o FNI têm fontes de recurso de recursos mais variados, o que pode trazer maior segurança financeira e flexibilidade operacional em comparação com a FUNDECIT.

8. AVALIAÇÃO DAS CANDIDATURAS A FINANCIAMENTO

8.1 QUE PROCESSOS DE AVALIAÇÃO SÃO REALIZADOS PELA AGÊNCIA?

A FCT realiza 3 processos de avaliações distintos no tempo: avaliações ex-ante (avaliação das candidaturas), avaliações intercalares (monitorização anual dos progressos) e avaliações ex-post (avaliação dos resultados finais).

A FUNDECIT lançou em 2022 o seu primeiro concurso para projetos de I&DT, acabando de concluir o seu primeiro processo de avaliação inicial. As candidaturas passaram por uma triagem administrativa prévia, seguida da avaliação de cada projeto por três revisores independentes doutorados, de seguida foi feita uma avaliação pelo Conselho Científica da FUNDECIT que emitiu um parecer sobre as candidaturas em apreço. A aprovação dos resultados da avaliação e dos projetos propostos para financiamento foi feita pelo Conselho Diretivo da FUNDECIT.

O FNI reporta que o seu processo de avaliação e selecção de candidaturas é constituído por duas fases distintas, a saber:

- Avaliação Administrativa, no qual o objetivo é a verificação da legalidade documental da candidatura, efectuada pelo staff do FNI, especificamente da Direcção de Serviços e Projectos;
- Avaliação técnico-científica, feita por avaliadores especialistas de cada área temática de financiamento (avaliadores consultores contratados por 3 anos através de uma candidatura publica). De acordo com o FNI, os projetos aprovados passam, posteriormente, por avaliações intercalares (períodos de monitorização regulares e curtos) e final.

No que concerne as oportunidades de financiamento, refere-se o financiamento: de projetos de investigação, inovação e transferência tecnológica; participação de investigadores em eventos científicos nacionais e internacionais; visitas a infraestruturas de investigação; publicação de artigos e livros científicos; trabalhos de culminação de estudos de mestrado, doutoramento e pós-doutoramento.

Portanto, todas as agências têm processos de avaliação e selecção de candidaturas estruturados, o que configura a consolidação de boas práticas. As principais diferenças dizem respeito ao perfil dos avaliadores e tipologias de painéis de avaliação e etapas do processo.

8.2 COMO ESTÃO DOCUMENTADOS OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO (POR EXEMPLO, REGULAMENTOS, GUIÕES DE CANDIDATURA E AVALIAÇÃO, MANUAL DE NORMAS E PROCEDIMENTOS PARA FINANCIAMENTO DE PROJECTOS ...)?

As três instituições referem que os seus processos de avaliação estão documentados nos seus regulamentos, normas (de execução financeira, de atribuição de bolsas no âmbito de projetos de I&D ou de unidades de I&D, etc.), editais, manuais de normas e procedimentos, guiões de candidatura e de submissão das mesmas (instruções para plataformas online, etc.), modelos de submissão, guiões/diretrizes de avaliação e outros.

Todos estes documentos são públicos e estão disponíveis para consulta nas páginas de internet das instituições.

8.3 QUE CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO SÃO USADOS POR TIPO DE INSTRUMENTO / BENEFICIÁRIO?

INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO		CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO POR TIPO DE INSTRUMENTO/BENEFICIÁRIO		
		FCT	FUNDECIT	FNI
Bolsas	A - Mérito do candidato (40%); B - Mérito do plano de trabalho (40%); C - Mérito das condições de acolhimento (20%)		N/a	Qualidade geral da proposta (caracterização do problema e literatura relevante) Clareza dos objectivos e metodologia proposta; Resultados esperados; Orçamento e adequação temporal das actividades da propostas.
Emprego Científico	A – Mérito do Candidato (60%); B - Mérito do Projeto de Investigação (40%)		N/a	N/a
Projetos de I&D	Mérito científico (A1) e caráter inovador (A2) do projeto numa ótica internacional; Mérito científico do IR (B1) e da equipa de investigação (B2); Qualidade e exequibilidade do programa de trabalhos e dos indicadores de realização propostos, assim como razoabilidade orçamental. O mérito do projeto é obtido através de: MP = 0,40 (0,50 A1+ 0,50 A2) + 0,30 (0,50 B1+ 0,50 B2) + 0,30 C.		Critérios de avaliação definidos nas alíneas a), b), c), d), e), f), g), h), i) e j) do n.º.3 do Art. 9º do Regulamento do Financiamento pela FUNDECIT: Mérito científico da proposta; Mérito curricular do Investigador Principal; Riqueza curricular da equipa de investigação no contexto das propostas; Riqueza do portfolio da instituição; Exequibilidade da proposta; Pertinência da proposta em relação as áreas prioritárias definidas; Ponderação dos atributos preferenciais; Qualidade geral da proposta submetida; Relevância do assunto ou problema em questão; e Impacto esperados dos resultados ao nível da sociedade e da economia angolana.	Prioridade da pesquisa na área temática; Qualidade científica da proposta; Capacidade da equipa de investigação; Género e inclusão; Potencial benefício socioeconómico do projecto.
Instituições de I&D	Unidades de I&D: A - Qualidade, mérito, relevância e internacionalização das atividades de I&D dos investigadores integrados na Unidade de I&D, no quinquénio imediatamente anterior; B - Mérito da equipa de Investigadores integrados na unidade; C - Adequação dos objetivos, estratégia, plano de atividades e organização para um período de cinco anos.		N/a	N/a
	Laboratórios Associados: A - Relevância, escopo e impacto do apoio a políticas públicas nos últimos 5 anos pelas entidades constituintes do Laboratório Associado, Relevância e escopo das linhas temáticas propostas e dos seus objetivos específicos em resposta às políticas públicas, Adequação do modelo de governança para garantir um apoio eficaz a políticas públicas (25%); B - Histórico comprovado e capacidade para desenvolver e sustentar carreiras científicas e técnicas para doutorados através de contratos de trabalho permanentes ou por tempo indeterminado, Capacidade de atrair talento para Portugal, em particular estudantes de doutoramento e investigadores doutorados, Adequação do modelo de governança para garantir carreiras e emprego para doutorados e atrair talentos (50%); C - Histórico comprovado e capacidade para garantir financiamento internacional, em particular de		N/a	N/a

INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO POR TIPO DE INSTRUMENTO/BENEFICIÁRIO		
	FCT	FUNDECIT	FNI
	Programas de I&D da UE, Capacidade científica e tecnológica para alavancar o destaque internacional das atividades de ciência e tecnologia, Adequação do modelo de governação para alavancar o destaque internacional e garantir financiamento (25%).		
	Laboratórios Colaborativos: A - Mérito científico e tecnológico e relevância; B - Implementação, governança e sustentabilidade; C - Impacto potencial	N/a	N/a
	Centros Académicos Clínicos (CAC): A - Mérito da articulação institucional: mérito e relevância das atividades científicas, técnicas e assistenciais médicas resultantes da articulação institucional entre as instituições membros de cada CAC; B - Valorização da colaboração: adoção e implementação de formas de valorização conjunta das atividades médicas, científicas e de formação/educação para a progressão das carreiras nas instituições pertencentes a cada CAC; C - Organização colaborativa: adoção e implementação de formas de organização colaborativa entre todas as instituições envolvidas em cada CAC, de modo a valorizar atividades conjuntas nas áreas clínica, científica e de formação/educação, e a estimular caminhos articulados que resultem em emprego qualificado.	N/a	N/a
Infraestruturas de Investigação	Avaliação de maturidade das infraestruturas de investigação de interesse estratégico – 2019: A. Análise de contexto; B. Governança e estrutura legal; C. Articulação com utilizadores e outros stakeholders; D. Política de recursos humanos; E. Estratégias para o acesso e a utilização e gestão de dados; F. Impacto científico; G. Estratégias de extensão do conhecimento e impacto socioeconómico; H. Análise de risco; I. Sustentabilidade e alinhamento com políticas públicas e desafios societais	N/a	N/a
Computação	Projetos de Computação Avançada: Tipologias de acesso: A0 – Acesso Experimental: As candidaturas serão submetidas a validação técnica simplificada sem atribuição de nota, baseada nos critérios T1, T2 e T3 descritos em 8.2. As candidaturas serão tratadas por lotes e por ordem de chegada até esgotar a quota definida. A1 – Acesso Preparatório ou Desenvolvimento: As candidaturas serão submetidas a avaliação de adequação técnica realizada pelas equipas técnicas que operam as plataformas computacionais, listadas no aviso de abertura do concurso. Critérios de avaliação: T1: Adequação técnica aos recursos da RNCA (25%); T2: Razoabilidade e planeamento da utilização dos recursos solicitados (50%); T3: Plano de Trabalhos (25%). A2 – Acesso Projeto ou Regular: As candidaturas serão submetidas a avaliação de adequação técnica realizada pelas equipas técnicas que operam as plataformas computacionais, listadas no aviso de abertura do concurso, e a avaliação de mérito científico por painéis de avaliação externos convidados pela FCT. Critérios de avaliação: T1: Adequação técnica aos recursos da RNCA (10%); T2: Razoabilidade e planeamento da utilização dos recursos solicitados (20%); T3: Plano de trabalhos (10%); S1: Relevância científica que inclui a atividade proposta (20%); S1.1 – Mérito científico (50%); S1.2 – Natureza inovadora (50%); S2: Justificação da atividade computacional para suportar o projeto científico (20%);	N/a	N/a

INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO POR TIPO DE INSTRUMENTO/BENEFICIÁRIO		
	FCT	FUNDECIT	FNI
	S3: Mérito científico e experiência do grupo e investigador responsável (15%); S3.1 – Mérito científico do investigador responsável (20%); S3.2 – Mérito científico do grupo de investigação (20%); S3.3 – Experiência em Computação Avançada (60%); S4: Disseminação e produção de resultados (5%).		
	Projetos de Inteligência Artificial em Cloud: T1: Adequação técnica aos recursos solicitados (50%); T2: Plano de aplicação dos recursos computacionais, razoabilidade e plano de trabalho (40%); T3: Existência de projeto científico ou tecnológico associado à candidatura do projeto de computação avançada, com avaliação independente de mérito científico ou técnico, por entidade competente, nacional ou europeia (10%).	N/a	N/a
Outros Apoios	Variabilidade dependente da tipologia dos apoios (projetos de I&D, mobilidade de investigadores, ações de comunicação e educação, apoio ao funcionamento das sociedades científicas e outros).	N/a	Qualidade científica da proposta: Relevância do artigo / livro (Participação em eventos científicos e publicação de livro e artigos científicos); Relevância dos resultados esperados da mobilidade de estudantes e investigadores para visita à infra- estruturas de investigação; Curriculum Vitae.

8.4 COMO É FEITA A IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DOS AVALIADORES NACIONAIS E ESTRANGEIROS?

A identificação e seleção de avaliadores/peritos é feita com base nos tópicos/áreas dos concursos.

Na FCT esta tarefa é realizada por técnicos da instituição, a partir de pesquisas nas suas bases de avaliadores e na internet (buscas em sites institucionais), bem como da consulta dos conselhos científicos da FCT.

A FUNDECIT procede de forma similar, contudo, os avaliadores independentes selecionados são contratados por um período de tempo convencionado.

O FNI, por seu lado, seleciona avaliadores através de um concurso público que se inicia por uma chamada de manifestação de interesse. Após um processo de avaliação interna são selecionados os peritos que reúnem os requisitos plasmados nos Termos de Referência, assinando um contrato com período de 3 anos de vigência. Após a assinatura do contrato de prestação de serviços, os avaliadores são chamados mediante a área científica das propostas, a sua formação e experiência profissional e disponibilidade durante o período estipulado para se proceder com o processo avaliativo das propostas.

8.5 QUAL É O REGIME DOS AVALIADORES NACIONAIS (INTERNOS OU EXTERNOS, EFETIVO OU PARCIAL)?

Na FCT, todos os peritos envolvidos nos processos de avaliação são externos à instituição. Com exceção da avaliação de bolsas de investigação, os peritos selecionados devem sempre ser estrangeiros ou nacionais afiliados a instituições estrangeiras. Os mesmos são remunerados de acordo com o número de pareceres realizados. Recebem, ainda, um suplemento pela participação em reuniões presenciais, cujo valor depende das suas responsabilidades no Painel (coordenador ou membro). A FCT suporta, também, as despesas de transporte e alojamento para participação nas reuniões de painel presenciais.

Na FUNDECIT, a avaliação é feita por peritos externos à instituição e, ainda, por membros do seu Conselho Científico. Os peritos externos têm contratos de prestação de serviços com a agência. A composição dos Conselhos Científicos é do conhecimento público.

No FNI, os avaliadores são externos à instituição, mas têm um vínculo contratual com a mesma, ou seja, um contrato de prestação de serviços por de c.3 anos. Verifica-se, pois, uma priorização na selecção de peritos externos pelas três instituições, com experiência e mérito científico reconhecidos. Contudo, na FCT é enfatizada a diversidade internacional dos peritos e na FUNDECIT e no FNI o estabelecimento de relações contratuais com os mesmos, garantindo o seu compromisso por períodos de tempo mais longos. Não obstante, as três instituições reconhecem a importância de estabelecer critérios rigorosos na constituição de painéis de avaliadores ou grupos de avaliadores disponíveis, preocupando-se com a diversidade dos mesmos.

8.6 QUAL É A MODALIDADE DE AVALIAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA (PRESENCIAL, VIRTUAL OU HÍBRIDA)?

Com o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, a modalidade de avaliação técnico-científica nas três agências é, habitualmente, híbrida (virtual e presencial). Os pareceres de avaliação são feitos individualmente e submetidos através de plataformas eletrónicas das quais se extrai listagens hierarquizadas. Quando obrigatória ou necessária a avaliação comparativa das candidaturas e seleção dos projetos para financiamento, os painéis de avaliadores são convidados para reuniões plenárias, presenciais ou remotas.

A escolha entre avaliações virtuais e presenciais pode ser influenciada por fatores como logística e otimização de tempo e recursos e pela natureza específica dos projetos em avaliação.

8.7 É FEITA A AVALIAÇÃO DA COMPETÊNCIA, EXPERIÊNCIA E/OU DESEMPENHO DOS AVALIADORES, POR EXEMPLO PARA DECIDIR DA SUA REECONTRATAÇÃO OU NÃO?

Na FCT os currículos dos peritos são apreciados por técnicos superiores na fase de seleção de peritos para a sua base de avaliadores. São igualmente técnicos da FCT que tem a responsabilidade de acompanhar os processos de avaliação e fazer a leitura de todos os pareceres de avaliação antes da sua comunicação aos candidatos. Estes técnicos reportam aos seus superiores os resultados dos exercícios de avaliação e a performance dos painéis.

Na FUNDECIT a avaliação dos currícula dos peritos é feita pelo Conselho Científico da FUNDECIT que, simultaneamente, tomará nota sobre a qualidade das avaliações realizadas pelos avaliadores, permitindo assim a criação e a atualização regular de uma bolsa de revisores.

O FNI informa não ser feita uma avaliação interna dos currícula dos peritos selecionados para as avaliações ou o registo do seu desempenho.

Nesta conformidade, apenas a FCT e a FUNDECIT possuem processos internos de avaliação dos currícula dos peritos a selecionar e alocar às candidaturas, bem como de monitorização do seu desempenho nos painéis.

8.8 QUANTOS PROJETOS UM MESMO AVALIADOR PODE ANALISAR EM CADA CONCURSO/EDITAL?

A FUNDECIT não estabeleceu limite ou número indicativo de projetos por avaliador no seu primeiro exercício de financiamento (2022). Contudo, as três agências reconhecem que o número será sempre variável e dependente do número total de candidaturas, da disponibilidade dos peritos, do tipo de instrumento de financiamento e do calendário da avaliação entre outras.

Em geral, a semelhança entre as agências é o reconhecimento de que o número de projetos atribuídos a cada avaliador pode variar e é influenciado por múltiplos fatores. A ausência de um limite definido no primeiro exercício da FUNDECIT sugere uma abordagem mais flexível nesse aspeto. A variação pode ser necessária para acomodar a dinâmica das candidaturas e garantir uma distribuição equitativa de projetos, considerando a disponibilidade dos peritos e as características específicas de cada processo de avaliação.

8.9 A QUE REGRAS OBEDECE A CONSTITUIÇÃO DE PAINÉIS DE AVALIAÇÃO E A SUA ROTATIVIDADE?

Para a FUNDECIT não existe a constituição de painéis de avaliação, essa função é repartida entre os revisores individuais (primeira fase) e o Conselho Científico da FUNDECIT.

Para a FCT e o FNI, os painéis de avaliação são constituídos para cada concurso e são seguidos critérios de cobertura de áreas e subáreas científicas, equilíbrio de género e diversidade geográfica e institucional. A rotatividade dos membros dos painéis depende, pois, do tipo de instrumento de financiamento, dos temas das candidaturas, dos beneficiários envolvidos, de conflitos de interesse identificados (Cols), etc..

8.10 COMO SE IDENTIFICAM EVENTUAIS CONFLITOS DE INTERESSE (COI/CDI) DOS AVALIADORES E QUE MEDIDAS SE TOMAM PARA ANULAR OS MESMOS?

As três agências possuem práticas comuns na identificação dos conflitos de interesse (Col/CDI). Os tipos de CDI são especificados nos Regulamentos de Financiamento (FUNDECIT), Guiões de Avaliação remetidos aos peritos convidados (FCT) ou outra documentação que instrui o processo de avaliação.

Todos os membros do Painel de Avaliação e/ou Conselho Científico, assim como eventuais peritos externos que, embora não integrando o painel, venham a ser consultados para o apoiar, estabelecem com a agência financiadora o compromisso de respeitar um conjunto de responsabilidades essenciais ao processo de avaliação, tais como os deveres da imparcialidade, da declaração de quaisquer potenciais situações de conflito de interesses e de confidencialidade. Se a equipa de coordenação ou qualquer outro membro dos painéis de avaliação ou Conselhos Científicos estiver numa situação de CDI relativamente a alguma das candidaturas submetidas, deve declará-la assim que tenha o primeiro contacto com a candidatura. Os membros do painel ou conselho em situações de CDI não podem ser nomeados pela coordenação como leitores da respetiva candidatura, ficando impedidos de contactar quer com a candidatura, quer com as avaliações sobre ela produzidas ao longo de todo o processo de avaliação. As declarações de CDI e identificação dos casos concretos devem obrigatoriamente integrar a ata de reunião do painel, as minutas das reuniões de avaliação ou outros relatórios de avaliação produzidos. Enquadradas em boas práticas internacionais de gestão de C&T, as três agências demonstram implementar práticas comuns na identificação dos CDI, denotando preocupação em garantir a transparência, imparcialidade e integridade no processo de avaliação.

8.11 HÁ PREOCUPAÇÃO PELA DIVERSIDADE DOS PAINÉIS (DIVERSIDADE INSTITUCIONAL, GEOGRÁFICA – REGIÃO E PAÍS, GÉNERO, SENIORIDADE, DIVERSIDADE DE PERCURSOS, ...)?

As três instituições, no âmbito das suas boas práticas reconhecem a importância de estabelecer critérios rigorosos na constituição de painéis de avaliadores ou outros comités de avaliação, preocupando-se com a diversidade dos mesmos. São seguidos critérios de cobertura de áreas e subáreas científicas, equilíbrio de género e diversidade geográfica e institucional. A FUNDECIT não cria painéis de avaliação mas, na seleção dos revisores de cada projeto presta-se atenção a esta diversidade. Por outro lado, cada um dos seis membros convidados do Conselho Científico da FUNDECIT possui Doutoramento em cada um dos domínios científicos definidos no Manual de Frascati.

8.12 ETAPAS DA AVALIAÇÃO: A AVALIAÇÃO PASSA PELAS TRÊS ETAPAS: INICIAL, INTERCALAR E FINAL?

As três agências reconhecem a importância destas três etapas de vida de um projeto, que se inicia com uma avaliação para a seleção dos melhores projetos, seguida do acompanhamento e avaliação da sua execução e, finalmente, encerrando com a avaliação final dos resultados obtidos. Para a FCT avaliação inicial e final é obrigatória, a primeira para a atribuição do financiamento e a final para encerramento do projeto e pagamento do saldo final.

A FUNDECIT, que lançou o seu primeiro concurso para projetos em 2022, terminou em 2023 a etapa inicial de avaliação e seleção de projetos para financiamento, antecipando desde já as etapas seguintes: avaliação intercalar e final dos projetos. As etapas de avaliação realizadas pela FUNDECIT, estão demonstradas abaixo:

- Etapa inicial: as candidaturas aos financiamentos da FUNDECIT são primariamente apreciadas por revisores independentes, qualificados, contratados para o efeito, com base e formulários que garantam a maior objectividade e mérito nesta apreciação;
- Etapa intercalar: O Conselho Científico da FUNDECIT, com base nos formulários preenchidos pelos revisores independentes, avalia e emite pareceres sobre o financiamento dos projectos e processos que se candidataram nos limites do financiamento disponíveis;
- Etapa final: O Conselho Directivo da FUNDECIT no uso das suas competências estatutárias, aprova os projectos de investigação científica submetidos a financiamento mediante o parecer favorável do Conselho Científico (conforme previsto no Art. 8º, nº 1, 3 e 4 do Regulamento sobre o Financiamento a atribuir pela FUNDECIT à Investigação Científica e Desenvolvimento).

8.13 COMO É FEITA A MONITORIA E AVALIAÇÃO DURANTE A IMPLEMENTAÇÃO DOS PROJETOS (INTERCALAR)?

Na FCT a avaliação intercalar no caso de instrumentos de financiamento nacionais é feita, habitualmente, pelos técnicos superiores que acompanham os processos nos respetivos departamentos (Departamento de Programas e Projetos, Departamento de Formação Avançada, Departamento de Apoio às Instituições, Departamento de Relações Internacionais), com base nos relatórios de progresso anuais e em pareceres de orientadores (no caso de bolsas ou contratação de investigadores). Sempre que considerado necessário, os técnicos da FCT visitam os projetos nos seus locais de execução ou solicitam auditorias e/ou avaliações por peritos externos.

Em programas bilaterais específicos, a avaliação é feita por comités de acompanhamento nomeados para o efeito.

Na FUNDECIT a monitorização, acompanhamento e controlo dos projetos financiados é feita pelo seu Departamento de Apoio Financeiro, através da análise dos relatórios periódicos e finais. Quando necessário, o Departamento de Apoio Financeiro pode solicitar ao Investigador Principal outros elementos, visitar ou inspecionar o projeto, ou requerendo o concurso de outros peritos ou instituições nos termos da legislação aplicável (conforme previsto no Art. 17º, nº 1 e seguintes do Regulamento do Financiamento pela FUNDECIT).

No FNI a monitorização e avaliação é realizada em períodos mais curtos, sendo a primeira efetuada aos 3 meses de execução do projeto, tempo em que o mesmo terá submetido o primeiro relatório de progresso, científico e financeiro.

8.14 QUANTAS MONITORIAS SÃO FEITAS DURANTE O PERÍODO DA IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS (NUM PERÍODO DE 1 OU 2/3 ANOS)?

Na FCT a duração máxima para projetos de investigação é de 36 meses. Nesta conformidade, devem ser feitas no máximo duas avaliações intercalares (1º e 2º anos). No final do 3º ano de execução é feita a avaliação final do projeto.

No FNI, projetos com 2 anos de implementação devem ser monitorados (visitados) em média 4 vezes, sendo a primeira avaliação feita aos 3 meses de implementação e as posteriores aos 6 meses, 9 meses e 18 meses. Aos 24 meses é feita a avaliação final do projeto e seu encerramento.

Na FUNDECIT ainda não foram definidas quantas monitorias serão efetuadas durante a implementação do projeto.

8.15 QUE ACOMPANHAMENTO E CONHECIMENTO É QUE A AGÊNCIA TEM SOBRE O MOVIMENTO INTERNACIONAL PARA REFORMULAR A AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE CIENTÍFICA, NO SENTIDO DE SE FAZER UM USO RESPONSÁVEL DOS INDICADORES QUANTITATIVOS (DAS MÉTRICAS) E DE SE APOSTAR MAIS NUMA FUNDAMENTADA ABORDAGEM QUALITATIVA? ESTE MOVIMENTO COMEÇA POR SER DE ÂMBITO EUROPEU MAS INTENSIFICA-SE O INTERESSE EM QUE SE TORNE DE ÂMBITO GLOBAL.

A FCT participou em debates e deu contributos para o relatório da Comissão Europeia *“Towards a reform of the research assessment system. Scoping Report”* (tradução livre: Rumo a uma reforma do sistema de avaliação da investigação. Relatório de delimitação do âmbito). Tendo por base o entendimento e as disposições expressas neste relatório que foi publicado em novembro de 2021, em julho de 2022 foi estabelecido e publicado o seguinte entendimento *“Agreement on Reforming Research Assessment”* (tradução livre: Acordo sobre a Reforma da Avaliação da Investigação. De forma a implementar e concretizar este movimento de reforma, foi criada a COARA – Coalition for Advancing Research Assessment (tradução livre: Coligação para o avanço da avaliação científica). A FCT é uma das instituições signatárias desta coligação e participa em vários grupos de trabalho entretanto criados e ativos neste âmbito.

A FUNDECIT reconhece estar, ainda, numa fase preliminar de participação nos debates mundiais ligados a atividade de gestão de ciência. Não obstante, reconhece a importância da avaliação da qualidade e de um melhor uso dos indicadores quantitativos, apesar da sua prática ainda não refletir essa realidade. O FNI acompanha o movimento internacional para reformular a avaliação da atividade científica através da participação em fóruns internacionais como o Conselho Global de Pesquisa, Fóruns anuais da UNESCO, entre outros. Enquanto a FCT está mais avançada nesse processo de reforma e participa ativamente em grupos de trabalho, a FUNDECIT ainda está em uma fase inicial de envolvimento e reconhecimento das questões relacionadas à avaliação da pesquisa.

8.16 HÁ A PREOCUPAÇÃO POR RECONHECER A DIVERSIDADE DE APTIDÕES DOS INVESTIGADORES, RECONHECENDO VALOR TAMBÉM NOS SEUS PERCURSOS DISTINTOS ATÉ CHEGAR A UM DETERMINADO MOMENTO DE CANDIDATURA/ AVALIAÇÃO?

A FCT reconhece a diversidade de aptidões dos investigadores, bem como o valor dos seus percursos distintos até chegar a um determinado momento de candidatura/ avaliação. Não obstante, admite ser este um critério de difícil implementação pelo carácter predominantemente académico dos projetos. Em projetos de investigação aplicada ou de inovação, esta preocupação é mais vinculada. Para promover e reconhecer a diversidade referida na questão, o novo programa RESTART solicita aos candidatos a disponibilização de um curriculum vitae (cv) narrativo. Esta é uma experiência piloto. Este novo formato de cv aceita a inclusão de um conjunto mais diversificado e personalizado de realizações levadas a cabo pelos investigadores, podendo daí resultar uma visão de cada percurso mais integrada e coerente. O foco da atenção necessariamente continua a ser a qualidade e o impacto dos resultados científicos, mas há espaço para valorizar outras contribuições do candidato enquanto investigador. Evita-se assim uma padronização de percursos e a utilização das métricas subjacentes. É um tipo de cv que permite, como o próprio nome indica, fazer uma narrativa mais flexível do seu percurso e capacidades. Tem ainda a vantagem de se

poderem salientar interrupções na carreira, e de as justificar caso se pretenda fazê-lo. No concurso referido, a estrutura do cv é a seguinte: A. Perfil da carreira; B. Contribuições para a ciência e a sociedade; C. Resultados e/ou atividades selecionados. O guião de candidatura tem mais detalhes sobre este novo tipo de CV.

A FUNDECIT reconhece preocupação com este aspeto e considera que, até certo ponto, esta apreciação é feita através da análise do curriculum vitae dos investigadores submetidos no ato da candidatura, sendo também feita a análise curricular dos revisores para melhor reconhecer as suas aptidões.

O FNI acrescenta que o próprio assim como outras instituições interessadas podem solicitar a formação dos seus colaboradores na elaboração de propostas de projetos e currícula, realizada por consultorias de especialistas na preparação e submissão de propostas para avaliação.

Podemos, pois, concluir que as 3 agências reconhecem a importância de valorizar a diversidade e, consequentemente, de analisar o currículo dos investigadores como forma de avaliar suas aptidões. O FNI destaca, a propósito, a importância de ter o apoio de consultorias de especialistas na preparação e submissão de candidaturas de projetos e currículos, indicando que eles próprios e outras instituições podem solicitar a capacitação dos colaboradores nessas atividades.

8.17 HÁ A PREOCUPAÇÃO POR RECONHECER A DIVERSIDADE DE PAPÉIS QUE OS INVESTIGADORES PODEM TER NAS EQUIPAS A FINANCIAR?

A três instituições reconhecem nos seus formulários de candidatura a diversidade de papéis que os investigadores podem ter nas equipas de investigação.

Nos formulários de candidatura a projetos de investigação da FCT, o quadro designado para a equipa de investigação permite identificar a figura do Investigador Responsável (Coordenador) e do Co-Investigador Responsável pelo projeto. Acrescem os investigadores que lideram equipas de investigação de instituições nacionais participantes do projeto e demais investigadores, técnicos e bolseiros de investigação.

Nos formulários da FUNDECIT a equipa de investigação é coordenada por um Investigador Principal apoiado por outros participantes (investigadores, técnicos, estudantes, pessoal de apoio e um gestor do projeto que se dedica especificamente aos aspetos administrativos e financeiros).

Para o FNI, as equipas constituídas para implementar um projeto, devem ser multidisciplinares e o equilíbrio de género tem sido uma obrigatoriedade para a elegibilidade dos projetos.

8.18 QUE OUTROS OUTPUTS SÃO VALORIZADOS PARA ALÉM DAS PUBLICAÇÕES? (TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA...)

No quadro abaixo é feito o resumo dos indicadores de realização/outputs valorizados pelas 3 agências em sede de avaliação de projetos.

Outputs/Indicadores de Realização	FUNDECIT	FCT	FNI
A – Publicações	x	x	x
Livros	x	x	x
Artigos em revistas internacionais	x	x	x
Artigos em revistas nacionais	x	x	x
Publicações em atas de conferências	x	x	x
B – Comunicações	x	x	x
Comunicações em reuniões científicas internacionais e/ou apresentações de posters	x	x	x
Comunicações em reuniões científicas nacionais e/ou apresentações de posters	x	x	x
C – Relatórios	x	x	x
D – Organização de Seminários e Conferências	x	x	x
E – Formação Avançada	x	x	x
Teses de Doutorado	x	x	x
Teses de Mestrado	x	x	x
Outros (post docs, pós graduação e outra formação avançada e profissional)	x	x	x
F – Modelos	x	x	
G – Aplicações Computacionais	x	x	
H – Instalações Piloto		x	
I – Protótipos Laboratoriais	x	x	x
J – Patentes	x	x	
L – Outros (capacitação, mobilidade, etc..)	x	x	x

Legenda:

- X = Outputs valorizados em sede de avaliação
- 0 = Outputs não valorizados em sede de avaliação

Em resumo, apesar das agências acompanharem o movimento internacional para reformar a avaliação da atividade científica, no sentido de se fazer um uso responsável dos indicadores quantitativos e de se apostar mais numa fundamentada abordagem qualitativa, os seus processos de avaliação, ainda não traduzem este desígnio, evidenciando ainda o peso dos indicadores quantitativos.

9 PRODUÇÃO CIENTÍFICA E PROMOÇÃO DE ACESSO ABERTO

9.1 QUE ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS TÊM SIDO DADAS AOS INVESTIGADORES NO QUE DIZ RESPEITO À PUBLICAÇÃO DOS RESULTADOS DAS SUAS INVESTIGAÇÕES, DADO QUE ESSA COMUNICAÇÃO É INDISPENSÁVEL PARA O RECONHECIMENTO DOS SEUS CONTRIBUTOS, QUER PELA COMUNIDADE CIENTÍFICA QUER PELA SOCIEDADE EM GERAL?

Em Portugal, o compromisso político com a Ciência Aberta está claramente adotado na Resolução de Ministros nº21/2016, que definiu os princípios orientadores de uma política nacional e no Decreto-Lei nº 63/2019, que determina que as instituições de I&D devem contribuir para uma Ciência Aberta, garantindo o acesso livre e aberto ao conhecimento científico, promovendo o envolvimento e a interação com a sociedade.

A FCT, enquanto entidade financiadora do sistema científico e tecnológico nacional, adota orientações que promovem a prática da ciência aberta no quadro da atividade científica que financia, nomeadamente a política de acesso aberto a publicações científicas e a política de gestão e partilha de dados.

No que diz respeito à política de acesso aberto a publicações científicas, encontra-se informação em <https://www.fct.pt/sobre/politicas-e-estrategias/politicas-de-ciencia-aberta/acesso-aberto-a-publicacoes-cientificas/>. De interesse mais concreto, refere-se o papel essencial que os repositórios científicos institucionais de Acesso Aberto (com rápida expansão a nível nacional) têm tido no aumento da visibilidade do conhecimento produzido pelas universidades portuguesas. O portal RCAAP é uma plataforma que agrega os vários reportórios institucionais, funcionando como ponto único de pesquisa, localização e acesso a milhares de documentos de carácter científico e académico, nomeadamente artigos de revistas científicas, comunicações em conferências, teses e dissertações. Os serviços do RCAAP são assegurados pela FCCN, uma unidade da FCT.

Em 2014 entrou em vigor uma orientação mais específica, a Política de Acesso Aberto a Publicações Científicas resultantes de Projetos de I&D financiados pela FCT. No seu essencial, a política determina que as publicações de resultados científicos, que sejam sujeitas a revisão por pares ou outra forma de revisão científica, devem ser depositadas num dos repositórios em Acesso Aberto do RCAAP, logo que possível, de preferência por altura da aceitação da publicação. No entanto, é permitido um período de embargo. A política aplica-se a artigos em revistas científicas, atas de conferências, posters, livros e capítulos de livros, monografias e teses de Mestrado e de Doutoramento. O financiamento da FCT engloba projetos de I&D, bolsas e contratos de emprego científico. No site da FCT está disponível o "Tutorial" com os procedimentos que os investigadores devem seguir para disponibilizar os seus resultados. Esta política está em revisão, tendo já estado em consulta pública (a 16 de outubro de 2023 ainda não estava publicada).

Em Portugal, para a implementação da Política de Ciência Aberta convergem mais instituições para além da FCT: o RCAAP, já referido, e também a b-on - Biblioteca Online do Conhecimento.

O Regime Jurídico aplicável ao SNCTI angolano define vários princípios incluindo o da Ciência Aberta (Art. 22º), que inclui a obrigatoriedade de publicação em revistas de acesso aberto. Consequentemente, o regulamento de financiamento pela FUNDECIT reitera o acesso aberto e os guiões dos editais de financiamento

estabelecem também que as publicações de projetos financiados pela FUNDECIT têm de ser feitas em revistas de acesso aberto. Recentemente, decorreu no México a Cimeira de Acesso Aberto Diamante, co-organizada por Angola, que vem fortalecer esta dimensão. Acresce estar, também, em criação em Angola um Repositório das Revistas Científicas Angolanas.

De acordo com informações do FNI, os investigadores são orientados a produzirem e publicarem pelo menos 2 artigos científico em cada ano de execução dos seus projetos, a divulgarem os seus resultados parciais ou finais em eventos científicos como seminários de divulgação de resultados de projetos financiados, mostras de ciência e tecnologia e entre outros. Anualmente, organiza-se um seminário nacional de divulgação de resultados dos projetos financiados e, sempre que houver fundos para o efeito, faz-se o lançamento de um concurso para a publicação de artigos e livros científicos para qualquer que seja o projeto desenvolvido ao nível do país.

9.2 É PROMOVIDA, E COMO, A REVISÃO POR PARES NA PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA?

A revisão por pares na publicação científica é reconhecida pelas três agência como fundamental e, por isso, promovida.

Atualmente, publicar resultados de investigação sem terem sido sujeitos a revisão de pares é praticamente impensável na comunidade científica portuguesa, quer em revistas publicadas em Portugal quer publicadas em outros países, pelo que esta revisão por pares tem sido largamente promovida.

Em Portugal, uma das primeiras iniciativas que teve por objetivo sensibilizar os investigadores para esse aspeto foi a publicação de uma série de volumes contendo as referências da produção científica nacional referenciada internacionalmente e publicada entre 1981-1999. Por efeito, também se sensibilizaram os investigadores para a questão das fontes dessa mesma referenciação, neste caso os Science Citation Index disponibilizados então pelo ISI – Institute for Scientific Information. Esta atividade de recolha deixou de ser necessária com a criação da b-on – Biblioteca Online do Conhecimento, onde passou a ser possível fazer as pesquisas sobre publicações, não só para as publicadas em Portugal (com pelo menos uma instituição portuguesa) como para as de todo o mundo. Dado que estas bases de dados abrangiam de uma forma limitada ciências como as sociais e as humanidades, foi feito um levantamento com uma metodologia diferente para o caso destes domínios científicos, o que também sensibilizou os investigadores, staff da FCT e agências similares, para as diferenças de hábitos de publicação nos vários domínios científicos, assim como a necessidade de recorrer a fontes adequadas de informação bibliográfica, consoante os casos. Ainda que os referidos volumes de inventariação de artigos de revistas científicas tenham deixado de ter razão de existir, eles tiveram um papel pedagógico no seio da comunidade científica e académica.

Atualmente, devido às políticas de acesso aberto, um artigo já pode ser disponibilizado em determinadas plataformas antes de ser revisto pelos pares. Esta modalidade designa-se por 'versão pré-print' e é a versão do original do manuscrito tal como foi submetido a uma editora, passo indissociável. A modalidade clássica passou a ser designada por versão pós-print ou versão aceite (Author Accepted Manuscript, AMM), que é a versão do artigo que passou pelo processo de revisão por pares e incorporou os comentários dos revisores. Esta é uma versão do artigo anterior à formatação final por parte da editora (<https://www.b-on.pt/conceitos/>). A nova modalidade tem a vantagem de acelerar o processo de publicação e comunicação de desenvolvimentos científicos.

Uma das medidas tomadas para aumentar a qualidade científica das revistas editadas em Portugal, foi a participação portuguesa nas plataformas bibliográficas SciELO e Latindex. Estas duas iniciativas foram uma oportunidade, quer para a comunidade editorial quer para a comunidade científica, de conhecimento e reconhecimento dos critérios internacionais de publicação científica, entre os quais a necessidade de revisão por pares, sendo esta revisão orientada por várias regras bem determinadas e exigentes.

Em Angola está em curso um projeto, no quadro do MESCTI, para a qualificação das revistas científicas nacionais existentes e criação de novas revistas, sempre cumprindo com o princípio do peer review e outras exigências em revistas indexadas. As publicações científicas de projectos financiados pela FUNDECIT têm que ser feitas em revistas indexadas, portanto com peer review.

Em Moçambique, a revisão de pares é feita ao nível das instituições de investigação ou de ensino superior por uma comissão científica devidamente constituída para o propósito.

9.3 QUE FORMATOS DE PUBLICAÇÃO SÃO VALORIZADOS EM TERMOS DE MAIS RECONHECIMENTO EM PROCESSOS DE CANDIDATURAS A FINANCIAMENTO (REVISTAS, LIVROS, RELATÓRIOS, VÍDEOS, ARTIGOS, POSTERS...)? É ESTABELECIDUMA HIERARQUIA DE VALOR ENTRE OS VÁRIOS TIPOS CONSIDERADOS?

Relativamente aos formatos de publicação, a FCT não dá orientações específicas. A escolha depende muito do investigador ou da equipa de investigação, cujos comportamentos nesta área estão diretamente relacionados com os hábitos de publicação de cada domínio científico. Trata-se de uma aprendizagem que se faz, sobretudo, na fase da formação avançada. Os trabalhos a publicar submetem-se às editoras (de revistas, livros, etc.), nacionais ou estrangeiras, sendo aceites, aceites se revistos ou recusados.

Ao nível das instituições de ensino superior / unidades de investigação, estas sim podem ter as suas estratégias de publicação (com orientações específicas para escolha de canais de publicação) e de avaliação (com objetivos de publicação identificados), algumas até atribuindo prémios relacionados, de forma a obterem maior visibilidade e reconhecimento nacionais e internacionais.

A FCT nunca avaliou candidaturas aos seus financiamentos exclusivamente tendo em conta indicadores quantitativos (nº de publicações em revistas referenciadas internacionalmente, nº de citações, H Index, etc.). O tipo de avaliação que a FCT tem promovido é sobretudo qualitativo, na base da revisão cega por pares (blind peer review): os nomes dos elementos dos painéis são divulgados, mas os avaliadores não sabem quem são os avaliados. Os guiões de avaliação habitualmente clarificam estas posições da FCT. A avaliação da atividade científica é feita através de painéis de avaliação, ou seja, a avaliação de uma candidatura nunca fica dependente só de um avaliador. Sendo habitualmente do mesmo domínio de investigação dos avaliados, os avaliadores conhecem bem que editoras garantem o cumprimento dos procedimentos editoriais que são geralmente critérios reconhecidos internacionalmente, e condição necessária - embora não suficiente - de qualidade científica). Assim sendo, em teoria, os avaliadores sabem que crédito dar às editoras, mas a avaliação não deixa de ser uma atividade subjetiva. Por isso, é recomendável que cada candidatura seja avaliada por vários avaliadores, preferencialmente em número ímpar, sempre trabalhando no sentido de chegar a consensos, fundamentados o mais objetivamente possível, para a atribuição de notas.

No entanto, isto não significa que os indicadores quantitativos não tenham peso nas decisões dos painéis de avaliação, que não possam ser usados como primeira indagação da qualidade de um investigador ou que não sejam chamados no fim como critério de desempate. O uso de indicadores quantitativos que é feito pelos painéis de avaliação varia também de acordo com o domínio científico e é salutar que os avaliadores estejam bem alinhados com as orientações dadas pela FCT. Pelas mesmas razões, não é reconhecida uma hierarquia de tipo de publicações por parte da FCT.

Habitualmente, as considerações sobre publicações encontram-se nos formulários das candidaturas. Por exemplo, no Guião de Apoio ao preenchimento do Formulário de Candidatura do Concurso para Projetos de I&D em todos os domínios Científicos - 2022, na secção 'Publicações anteriores' não é solicitada a lista completa de publicações dos investigadores que integram cada equipa de investigação, mas sim que sejam apresentadas as cinco publicações (artigos, livros ou monografias publicados ou aceites para publicação) da autoria, ou coautoria de membros da equipa de investigação, que sejam considerados de importância relevante para avaliar a qualidade científica demonstrada para o projeto em causa. Recomenda-se, ainda, que os avaliadores tenham acesso fácil a essas 5 publicações. Ou seja, é cada equipa candidata a financiamento que estabelece uma hierarquia entre as suas várias publicações e que escolhe as cinco que considera de maior qualidade e relevância para a proposta que fez.

Na FUNDECIT são valorizados os seguintes formatos de publicações e respetiva quantidade (conforme o modelo de proposta de projeto de investigação científica para submissão à FUNDECIT):

- Artigos publicados em revistas científicas indexadas
- Artigos publicados em revistas científicas não-indexadas
- Livros (didáticos, técnicos ou científicos) publicados por Editora especializada reconhecida
- Outros livros publicados (didáticos ou técnico-científicos) em edição do autor, de patrocinador ou outras.
- Capítulos de livro (didáticos, técnicos ou científicos) publicados por Editora especializada reconhecida
- Capítulos de livro (didáticos, técnicos ou científicos) em edição do autor, de patrocinador ou outras.
- Comunicações em encontros científicos publicadas nas atas do evento (com ISBN, depositada em repositório)
- Comunicações em encontros científicos (outras formas de publicação ou não publicadas)
- Outra produção científica

Não existe uma hierarquia formal de valor entre as diferentes tipologias de publicação, mas pode interpretar-se que os primeiros são os mais importantes.

O FNI refere que, em sede de avaliação de candidaturas a financiamento, são especialmente valorizados os artigos e livros científicos.

9.4 QUANTO À PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS, SÃO PROMOVIDAS EM PARTICULAR ALGUM TIPO DE REVISTAS (REVISTAS NACIONAIS VERSUS INTERNACIONAIS; REVISTAS DE ACESSO RESTRITO/PAGO VERSUS REVISTAS EM ACESSO ABERTO)?

Em Portugal são disponibilizadas séries estatísticas e indicadores bibliométricos relativos à produção científica nacional (<https://www.dgeec.mec.pt/np4/210/>). A este propósito esclarece-se que quantificar a produção científica é útil, a nível nacional, regional ou institucional, para volumes consideráveis de publicações. A sua utilização para avaliação individual, ou de equipas, é que é tida como desajustada e de risco por levar a apreciações não devidamente justificadas. A nível nacional, regional ou institucional é útil porque uma abordagem quantitativa da produção científica de um país revela dinâmicas e produz conhecimento. Por exemplo, através dos indicadores deste tipo, podemos perceber em que áreas do conhecimento um país é mais forte ou não, com que países a comunidade científica nacional colabora, com quais é que colabora mais ou menos, e permite, ainda, fazer um perfil das instituições por domínio científico, etc. Acresce que este tipo de estatística permite também fazer comparações: entre países ou entre instituições, de produtividade (nº de publicações por nº de investigadores, por nº de habitantes, etc.) ou de impacto (para um mesmo domínio científico, comparar o nº de citações). Mas estes exercícios comparativos só são possíveis se os termos de comparação forem comparáveis (a clássica ideia de não se poderem comparar alhos com bugalhos). A este propósito é importante ter conjuntos de revistas científicas cujo valor é reconhecido internacionalmente, as chamadas revistas científicas de referência internacional. Só o uso de determinadas bases de dados de produção científica, tal como a Web of Science, possibilitam a produção de indicadores credíveis. Em Angola é promovida, em particular, a publicação em revistas em acesso aberto. Existem no país 24 revistas nacionais indexadas das quais 9 cumprem satisfatoriamente com os critérios habitualmente exigíveis (UNESCO, Redalyc, AmeliCA, UÓR (2022). No repositório Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6350471> pode-se encontrar a "Internationalization of publication and collaboration of Angolan scientific journals". É, ainda, encorajada a publicação tanto em revistas nacionais como em revistas estrangeiras, desde que indexadas, embora naturalmente os autores devam sempre ambicionar a publicação em revistas da especialidade com maior fator de impacto, quartil ou outro indicador de qualidade da revista. Já no FNI este ponto é deixado ao critério da equipa de investigação da proposta, tendo em vista a qualidade científica e a revisão de pares.

Nesta conformidade, em Portugal existe uma valorização das revistas científicas de referência internacional, enquanto em Angola é promovida a publicação em revistas de acesso aberto e revistas indexadas. No caso não específico do FNI, não há uma orientação clara sobre o tipo de revistas a serem utilizadas.

9.5 EM QUE LÍNGUA OU LÍNGUAS SE PROMOVE A PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA? EM QUE CIRCUNSTÂNCIAS UMA LÍNGUA É MAIS VALORIZADA DO QUE OUTRA?

A FCT não dá orientações específicas para se publicar em português, em inglês ou em outra língua. O apoio à divulgação de resultados em língua portuguesa está, contudo, patente pela sua participação em iniciativas como as já referidas plataformas online bibliográficas SciELO e Latindex. Estas plataformas, para além

de apoiarem a divulgação da ciência noutras línguas para além do inglês, também disseminam regras editoriais que promovem a disponibilização dos títulos, resumos e palavras-chave em mais do que uma língua. Atualmente, esta é uma prática que, associada às novas tecnologias de tradução por mecanismos de inteligência artificial, pode ter um impacto muito positivo junto dos investigadores. Durante muitos anos, a FCT concedeu o Prémio de Tradução Científica em Língua Portuguesa, visando assim promover a língua portuguesa como suporte de comunicação científica e técnica. Distinguiam-se traduções de qualidade que tivessem contribuído para o enriquecimento e rigor da terminologia científica e técnica. Desde 2013, esta iniciativa resultou de um [protocolo](#) entre a FCT e a Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Até essa data, o prémio realizou-se em [parceria](#) com a União Latina desde 1993. A FUNDECIT não promove expressamente a publicação numa língua específica, mas é mais frequente a publicação em Português (língua nacional) e em Inglês (língua franca da ciência), bem como espanhol.

9.6 É PROMOVIDA, E COMO, A OPÇÃO DE PUBLICAR EM ACESSO ABERTO?

As três agências respondem positivamente à questão, reconhecendo exigir e promover a publicação científica em acesso aberto. Sobre o modo como o fazem, a FCT e a FUNDECIT remetem para a sua resposta à questão 9.1. A FUNDECIT recorda, ainda, que Angola abriu à Ciência Aberta no quadro das políticas definidas pela UNESCO e os editais da FUNDECIT para projetos de investigação científica obrigam que as respetivas publicações sejam feitas em revistas de acesso aberto. O FNI informa que procura sensibilizar os investigadores durante eventos científicos que organiza.

9.7 FOI CRIADO NO PAÍS ALGUM REPOSITÓRIO PARA CONCENTRAR, REFERENCIAR E DISPONIBILIZAR A PRODUÇÃO CIENTÍFICA FEITA PELAS INSTITUIÇÕES DE I&D DO PAÍS? SE NÃO, HÁ ALGUMA PERSPETIVA PARA A SUA CRIAÇÃO?

A FCT responde positivamente e identifica os repositórios criados na resposta à questão 9.1.

O financiamento de projetos científicos pela FUNDECIT inclui diversas categorias de despesas, nomeadamente, a publicação científica. Para além disso, a FUNDECIT está a ponderar apoiar ou não a publicação fora do quadro do financiamento de projectos de investigação. Por outro lado, o MESCTI pretende instituir financiamento directo (blockfunding) às Instituições de Ensino Superior, com monitorização pela FUNDECIT.

9.8 COMO É FEITO O FINANCIAMENTO À PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA (FINANCIAMENTO DIRETO OU A PARTIR DE PROJETOS FINANCIADOS)?

Um marco importante do investimento de Portugal em termos de publicação científica foi a criação da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on) (<https://www.b-on.pt/>), que entrou em funcionamento em março de 2004.

Atualmente a b-on disponibiliza, às instituições de investigação e ensino superior (também a instituições hospitalares, administração pública e instituições privadas sem fins lucrativos), o acesso ilimitado e permanente aos textos integrais de milhares de periódicos científicos e ebooks de alguns dos mais importantes fornecedores de conteúdos. A vantagem desta infraestrutura é que possibilita o acesso livre a esta informação a toda a comunidade científica, enquanto reduz o seu custo dado que as assinaturas são negociadas uma só vez a nível nacional (e não a nível institucional, entre múltiplas bibliotecas e editoras, como acontecia anteriormente). A b-on começou numa altura em que, falando muito linearmente, se pagava para ter acesso aos resultados da investigação científica e não, como agora, para publicar.

O negócio das editoras tem vindo a ser alterado devido ao acesso aberto. Para além do custo da assinatura de uma revista, atualmente as editoras podem cobrar taxas para publicação de um artigo em acesso aberto (APC – article processing charge). Se este custo tiver de ser pago pelo(s) autor(es), é de toda a conveniência para os investigadores que este se torne um custo elegível em termos de financiamento público de I&D, nomeadamente através dos projetos de I&D financiados pela FCT. Na Política sobre Acesso Aberto a Publicações Científicas resultantes de Projetos de I&D Financiados pela FCT (já referida na pergunta 9.1) é dito que os custos de processamento da Publicação (CPP) exigidos por algumas editoras aos autores são elegíveis para reembolso, como custos diretos ou indiretos, no âmbito do financiamento pela FCT de projetos, unidades de investigação ou bolsas a que respeitem os resultados incluídos na publicação, desde que sejam respeitados os requisitos indicados. O mesmo documento identifica também as obrigações que correspondem aos beneficiários de financiamento, total ou parcial, da FCT.

Em Portugal, a b-on negociou com a maioria dos seus editores acordos para o triénio 2022-2024, de forma a proporcionar aos investigadores das instituições que fazem parte deste consórcio condições vantajosas para publicação em acesso aberto (<https://www.b-on.pt/acesso-aberto/#acessoaberto>). Estes acordos têm por objetivo transferir as taxas de publicação de artigos (APC) dos investigadores para a b-on, abrangendo-as nos acordos de assinatura.

A FUNDECIT esclarece que o financiamento de projetos científicos pela sua instituição considera elegíveis diversas categorias de despesas, incluindo com a publicação científica. Para além disso, a FUNDECIT está a ponderar o eventual financiamento das publicações fora do quadro dos projetos de investigação. Por outro lado, o MESCTI pretende instituir financiamento direto (blockfunding) às Instituições de Ensino Superior, com monitorização pela FUNDECIT.

O financiamento à publicação científica pelo FNI é feito das duas formas, diretamente e através do financiamento a projetos de investigação. O financiamento à publicação através dos projetos apoiados é visto como incentivador uma vez que um dos outputs dos mesmos é a publicação científica. O FNI tem, ainda, um programa/linha de financiamento direto para publicação de livros e artigos científicos.

Há um reconhecimento da importância da publicação científica e do acesso aberto, e estão sendo implementadas medidas para financiar e incentivar a publicação científica, tanto por meio do financiamento direto como através de projetos de investigação financiados, nas 3 agências.

10 PROMOÇÃO DE EQUIDADE, DIVERSIDADE E INCLUSÃO

10.1 COMO SE PROMOVE UMA CULTURA DE INVESTIGAÇÃO POSITIVA (COLABORATIVA, NÃO DISCRIMINATÓRIA, ...) NOS BENEFICIÁRIOS DO FINANCIAMENTO DA AGÊNCIA?

Segundo a FCT, uma agência de financiamento tem influência sobre a cultura de investigação dos seus beneficiários (sejam investigadores, equipas de investigação ou instituições) através dos critérios de avaliação que implementa. Em última medida, estes podem gerar comportamentos mais ou menos positivos do ponto de vista da atividade científica. Exemplos de formas mais concretas de o fazer: divulgar no site da agência, criando um link para a fonte caso esta lhe seja externa, um quadro de valores subjacentes à atividade científica (como, por exemplo o quadro de valores da Science Europe; divulgação de boas práticas, etc..

A promoção de uma cultura de investigação positiva está prevista no Art. 10, nº 1, 2 e 3 do Regulamento do Financiamento da FUNDECIT (citamos):

- O financiamento de I&D pela FUNDECIT privilegia as candidaturas com maior equidade do género na equipa de investigação, exigindo- se que cada género represente, no mínimo, um 1/3 da composição total desta equipa;
- No conjunta das propostas recebida e sem prejuízo do mérito, a FUNDECIT procura o equilíbrio dos dois géneros na liderança das propostas; e
- É encorajada a integração de estudantes de graduação, iniciação científica nos projetos.

O FNI menciona, também, que a cultura de investigação é promovida através de seminários e outras ações de capacitação de investigadores.

As 3 agências têm um potencial de influenciar de forma significativa a cultura de investigação dos seus beneficiários, através da implementação de critérios de avaliação que valorizam a equidade de género e a participação de estudantes, da divulgação de boas práticas e da promoção de ações de capacitação, que contribuirá para uma cultura de investigação mais colaborativa e de qualidade.

10.2 É RECOLHIDA INFORMAÇÃO QUE POSSIBILITE VERIFICAR SE A DIVERSIDADE DOS INDIVÍDUOS QUE SE CANDIDATAM A FINANCIAMENTOS SE ESPELHA NAQUELES QUE VÊM AS SUAS CANDIDATURAS APROVADAS E FINANCIADAS (DIVERSIDADE QUANTO AO SEXO, IDADE, ETNIA, BACKGROUND SOCIAL/ECONÓMICO, INSTITUIÇÃO, LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA, RAÇA, RELIGIÃO...)?

Em todos os seus concursos, a FCT assume expressamente uma posição de não discriminação, usualmente expressa desta forma: "POLÍTICA DE NÃO DISCRIMINAÇÃO E DE IGUALDADE DE ACESSO: A FCT promove uma política de não discriminação e de igualdade de acesso, pelo que nenhum candidato pode ser privilegiado, beneficiado, prejudicado ou privado de qualquer direito ou isento de qualquer dever em razão, nomeadamente, de ascendência, idade, sexo,

orientação sexual, estado civil, situação familiar, situação económica, instrução, origem ou condição social, património genético, capacidade de trabalho reduzida, deficiência, doença crónica, nacionalidade, origem étnica ou raça, território de origem, língua, religião, convicções políticas ou ideológicas e filiação sindical”.

Na prática, atualmente, a questão da diversidade na FCT ainda está muito ligada à questão do género, dado que tem havido um grande esforço a nível europeu para criar grupos de trabalho que promovam a igualdade de género, participando a FCT em vários deles (GENDERACTION e GENDERACTION +). Esta aposta é visível na publicação e disponibilização de um plano de igualdade de género, o primeiro publicado no fim de 2022. De realçar, também a criação de um grupo de trabalho dedicado às questões da igualdade de género, interno à FCT.

Até aqui, a FCT tem tido a preocupação de disponibilizar estatísticas com informação relativa aos seus financiamentos por sexo, idade, região e país. Elaborar estatísticas por outros parâmetros, tem atualmente, o entrave da lei de proteção de dados individuais. Outros países europeus também identificam esta dificuldade.

Segundo a FUNDECIT, no formulário de candidatura a projeto de investigação científica é solicitada informação que permite verificar esta diversidade de dados. No entanto, a FUNDECIT não tem feito esse tratamento dos dados.

O FNI confirma também a recolha, nos seus formulários de candidatura a apoios, de informação que possibilite verificar se a diversidade dos indivíduos que se candidatam a financiamentos se espelha naqueles que vêm as suas candidaturas aprovadas e financiadas.

10.3 HÁ PROGRAMAS ESPECÍFICOS QUE PROMOVAM A DIVERSIDADE? QUAIS? DESCREVA-OS SUCINTAMENTE.

As três agências indicam não possuir programas específicos que promovam a diversidade. Não obstante, no âmbito da sua participação em grupos de trabalho de âmbito internacional, a FCT atualmente, faz parte do grupo de trabalho “Cultura de Investigação” (Working Group on Research Culture) da Science Europe. Uma das task forces deste grupo é dedicada à equidade, diversidade e inclusão, na qual já se elaborou e distribuiu um questionário ao que responderam várias agências. A partir dessas respostas, vai ser elaborado e publicado um guia com recomendações relativas à diversidade, à forma como as agências de financiamento a podem promover nos seus beneficiários. Essa informação pode ter um impacto significativo no âmbito de programas específicos que promovam a diversidade, visto que existe um reconhecimento da importância desse tema. Esses programas podem se beneficiar do guia que será publicado, utilizando as suas recomendações para implementar estratégias e ações específicas que visem a capacitação e inclusão dos beneficiados.

Além disso, a participação no grupo de trabalho internacional sugere uma maior conscientização por parte da FCT sobre a importância da diversidade na pesquisa científica. Isso pode impulsionar a agência a considerar a implementação de programas específicos no futuro, levando em consideração as recomendações que serão apresentadas no guia.

No geral, há uma tendência positiva em relação à promoção da diversidade no âmbito de programas específicos, o que poderá encorajar a FUNDECIT e o FNI a também considerarem iniciativas semelhantes e adotarem medidas para promover a diversidade em suas atividades.

10.4 HÁ OBSERVÂNCIA DAS QUESTÕES RELACIONADAS COM ÉTICA NA CIÊNCIA E TECNOLOGIA? COMO?

A FCT tem um Guião de Ética que faz parte dos documentos de alguns concursos (por exemplo, de projetos, bolsas). Organiza-se por tópicos, cada um contendo um conjunto de perguntas para autoavaliação.

Em qualquer concurso, todos os membros dos painéis de avaliação que estejam em situação de conflito de interesses (CDI), deve declará-la à FCT assim que tenha o primeiro contacto com a candidatura. Para facilitar, a FCT disponibiliza uma lista de situações de CDI, embora possam haver mais.

Para além desta questão dos CDI, os membros dos painéis de avaliação e também outros peritos externos convidados, têm de respeitar um conjunto de responsabilidades essenciais aos processos de avaliação, tais como os deveres de imparcialidade e de confidencialidade (garantir a confidencialidade quer dos processos de avaliação quer do conteúdo das candidaturas, estando impedidos de copiar, citar ou usar qualquer tipo de material nelas contido). Estas responsabilidades são materializadas em declarações.

Segundo a FUNDECIT, todos os projetos candidatos a financiamento devem juntar a acta da aprovação pela Comissão Científica (que deve acautelar também a aprovação ética ou endossar o projeto ao Comité de Ética). Para além de estar previsto o conflito de interesses, a FUNDECIT realizou um workshop internacional sobre Integridade e Ética na Investigação Científica, destinado aos investigadores nacionais e está a preparar um programa de capacitação de investigadores nesta matéria.

O FNI exige a todos os projetos na área de saúde a aprovação da Comissão Nacional de Ética para a implementação do mesmo. Atualmente, esta agência tem estado a promover palestras e simpósios relacionados a ética na ciência.

10.5 HÁ ESTRATÉGIAS OU MECANISMOS PARA INCLUSÃO DE JOVENS E DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO (LICENCIATURA, MESTRADO OU DOUTORAMENTO) NOS PROJETOS E ATIVIDADES CIENTÍFICAS?

Desde há vários anos, uma das grandes apostas da FCT tem sido o financiamento de bolsas de investigação:

- Bolsas de iniciação à investigação, destinadas à realização de atividades iniciais de I&D por estudantes inscritos num curso técnico superior profissional, numa licenciatura, num mestrado integrado ou num mestrado, visando o início da sua formação científica através da integração em projetos de I&D a desenvolver em instituições nacionais.
- Bolsas de investigação, destinam-se à realização de atividades de I&D por estudantes inscritos num mestrado integrado, num mestrado ou doutoramento, visando a consolidação da sua formação científica através do desenvolvimento de trabalhos de investigação conducentes à obtenção do respetivo grau académico integrados ou não em projetos de I&D.

Estas bolsas podem ainda destinar-se à realização de atividades de I&D, por licenciados e/ou mestres que se encontrem inscritos em cursos não conferentes de grau académico integrados no projeto educativo de uma instituição de ensino

superior, desenvolvidos em associação ou cooperação com uma ou várias unidades de I&D.

Mais recentemente, os concursos para emprego científico lançados pela FCT têm uma quota de vagas para investigadores em início de carreira.

Por seu lado, o financiamento de I&D pela FUNDECIT privilegia, entre outros atributos, candidaturas que na sua equipa integrem estudantes de graduação/iniciação científica nos projetos (Art. 10º, nº3 do Regulamento sobre o Financiamento FUNDECIT).

O FNI, durante os seus exercícios de monitorização e acompanhamento dos projetos, procura sensibilizar as equipas de investigação dos projetos para incluírem estudantes nos trabalhos de investigação e a realizarem formação a fim de garantir a transferência e partilha de conhecimento. Todos os projetos em execução são obrigados a incluir estudantes para as suas investigações de culminação de estudos. Também o facto de o FNI financiar trabalhos de culminação de estudos de Doutoramento, pós-doutoramento e Mestrado propicia a exposição destes estudantes à iniciação científica e ao gosto pela área da investigação.

As medidas adotadas pela FCT, a FUNDECIT e o FNI, têm um impacto positivo na promoção da inclusão de jovens e estudantes de graduação nos projetos e atividades científicas. Essas medidas incentivam a participação de estudantes em diferentes níveis de formação e proporcionam oportunidades de desenvolvimento e carreira na área da pesquisa científica.

11 TRANSPARÊNCIA NAS DECISÕES DA AGÊNCIA, CÓDIGOS DE CONDUTA IMPLEMENTADOS E COMUNICAÇÃO

11.1 A AGÊNCIA TEM UM WEBSITE INSTITUCIONAL DISPONÍVEL?

As três agências têm páginas institucionais na Internet. De referir que as páginas da FUNDECIT e FCT estão disponíveis em português e inglês.

- FUNDECIT - <https://fundecit.ao/>
- FCT - <https://www.fct.pt/>
- FNI - <https://fni.gov.mz/>

11.2 A AGÊNCIA TEM OUTRAS PLATAFORMAS DE DIVULGAÇÃO DA INFORMAÇÃO? QUAIS?

A FCT divulga informação através de email (mailing lists), notas de imprensa e plataformas online (redes sociais): FaceBook, Instagram, LinkedIn.

A FUNDECIT de momento não utiliza redes sociais ou outras plataformas online. Em caso de necessidade, divulga informação através de email.

O FNI recorre habitualmente ao FaceBook, WhatsApp (grupos de investigadores organizados ao nível das províncias), email (recorrendo à sua base de dados dos investigadores).

11.3 QUE TIPO DE INFORMAÇÃO É TRANSMITIDA NO WEBSITE E NAS OUTRAS PLATAFORMAS DA AGÊNCIA (NORMAS E REGULAMENTOS, DOCUMENTOS DE GESTÃO, PUBLICITAÇÃO DE CONCURSOS, ESTATÍSTICAS, ...)?

Os websites e plataformas das três agências transmitem informação sobre a organização, sua estrutura, políticas, estratégias e atividades, nomeadamente, documentos de gestão (balanço social, planos de atividade, quadro de avaliação e responsabilização, mapa de pessoal, etc.) e de enquadramento das suas atividades (legislação, normas, regulamentos, códigos, guiões, etc.), oportunidades de financiamento, notícias e estatísticas e outras matérias de interesse público. O FNI divulga, ainda, produção científica (artigos e livros científicos).

A FCT também divulga, sempre que oportuno, atividades de outras instituições cujo conteúdo seja relevante e de interesse para a comunidade científica.

11.4 HÁ UMA CALENDARIZAÇÃO ANUAL PREVISTA E DIVULGADA DE TODOS OS CONCURSOS?

Todos os concursos lançados pela FCT são divulgados no seu website (notícias, agenda, newsletter), redes sociais e imprensa. Não obstante existir uma regularidade previsível de abertura de algumas tipologias de concursos (por exemplo, a abertura anual de concursos para bolsas de doutoramento e projetos de investigação), não há uma calendarização antecipada destas oportunidades de financiamento.

A FUNDECIT e FNI, apesar de também não terem uma calendarização fixa dos seus concursos, destacam a publicitação oportuna dos mesmos.

11.5 NO SITE DA AGÊNCIA SÃO DIVULGADAS ATEMPADAMENTE TODAS AS OPORTUNIDADES DE FINANCIAMENTO? COM QUE ANTECEDÊNCIA?

Na FCT todas as oportunidades de financiamento são divulgadas oportunamente e com prazos de candidatura adequados à comunidade científica. Regra geral o edital é publicado na véspera do lançamento do concurso mas, sempre que possível, é feito um pré-anúncio de um mês. De forma similar, a FUNDECIT faz a divulgação dos seus concursos em coincidência com a data da abertura dos mesmos, sendo concedido aos proponentes um prazo 45 dias para preparação e submissão das candidaturas, conforme consta do Art. 7º, nº 4 do Regulamento do Financiamento pela FUNDECIT.

O FNI divulga todas as oportunidades de financiamento assim que a existência dos fundos é conhecida ou os mesmos são disponibilizados

11.6 SÃO CONHECIDOS OS PAINÉIS DE AVALIAÇÃO POR INSTRUMENTO DE FINANCIAMENTO/ANO? EM QUE ALTURA DO PROCESSO É REVELADO, POR EXEMPLO, O COORDENADOR DE UM PAINEL DE AVALIAÇÃO E É REVELADA A COMPOSIÇÃO DO PAINEL NA SUA TOTALIDADE?

Segundo as práticas da FCT, a divulgação da constituição dos painéis de avaliação é realizada no momento de comunicação dos resultados da avaliação. Não obstante a constituição dos painéis ser divulgada (nomes e afiliações), não se

forneçam contactos ou identifiquem os projetos específicos que avaliaram.

No caso específico da FUNDECIT, não existem Painéis de Avaliação, mas sim a figura do Conselho Científico que os substitui, ou seja, avalia e emite parecer sobre o financiamento de projetos e processos que se candidatam (depois da intervenção de revisores/peritos individuais), nos limites do financiamento disponível....

O FNI salienta que, por regra, os avaliadores externos são contratados por um período de 3 anos, dentro dos quais não devem concorrer às oportunidades oferecidas pelo FNI e nem avaliar proposta submetidos por concorrente da instituição que é filiado. Por outro lado, a constituição destes painéis de avaliação não é partilhado durante o período de vigência do seu contrato.

11.7 HÁ TRANSPARÊNCIA NA COMUNICAÇÃO DOS RESULTADOS? QUE MEDIDAS SÃO TOMADAS PARA QUE ISSO OCORRA?

Os processos de comunicação dos resultados na FCT são transparentes. A lista hierarquizada dos projetos aprovados e a constituição dos painéis de avaliação são publicados na página da FCT. O processo de avaliação é orientado pelo Código do Procedimento Administrativo (CPA), o qual compreende a audiência prévia dos interessados e a possibilidade de recurso das decisões, caso em que o recorrente tem acesso a todos os documentos do concurso, incluindo pareceres, relatórios e outros.

A FUNDECIT responde, também, positivamente à questão e salienta que está previsto no Regulamento do Financiamento pela FUNDECIT (artigo 11º, nº5), que “o DAFPICD deve notificar os proponentes de candidatura por correio electrónico, no prazo previsto no edital do concurso, sobre a decisão tomada pelo Conselho Directivo da FUNDECIT, que pode ser objecto de impugnação nos termos da lei (artigo 12º)”.

O FNI acrescenta que a comunicação dos resultados é feita formalmente e todos os concorrentes recebem os comentários dos avaliadores.

11.8 APÓS A DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS DE UM CONCURSO, OS CANDIDATOS TÊM ACESSO A PROCESSOS DE AUDIÊNCIA PRÉVIA E DE RECURSOS?

As três agências, por força da lei e/ou dos seus regulamentos concedem aos candidatos acesso a processos de audiência prévia e/ou de recursos.

Em Portugal, decorrente do Código do Procedimento Administrativo (CPA), os candidatos têm direito a um período de audiência prévia dos interessados e a possibilidade de recurso das decisões, caso em que o recorrente tem acesso a todos os documentos do concurso, incluindo pareceres, relatórios e outros.

A FUNDECIT, no Artº. 12º do seu Regulamento do Financiamento prevê a impugnação nas decisões resultantes de um processo de candidatura ao financiamento.

De igual modo, o FNI prevê prazos para a submissão pelos candidatos de reclamações por escrito.

11.9 COMO É FEITA A GESTÃO DE RECLAMAÇÕES?

A FCT faz a gestão das reclamações em acordo com as previsões do CPA. As questões administrativas/processuais são analisadas pelos técnicos da FCT. As questões técnicas/científicas são analisadas pelos painéis de avaliação envolvidos nos processos de avaliação em causa ou, em alternativa, por peritos independentes nomeados pela FCT para o efeito.

Na FUNDECIT essa gestão é feita por intermédio dos e-mails institucionais, incluindo os pedidos de informação. Por outro lado, a FUNDECIT privilegia a realização de sessões públicas para esclarecimentos de dúvidas de modo virtual aos proponentes de projetos sobre os editais publicados.

No FNI, em regra, as reclamações são geridas internamente e, havendo necessidade, faz-se a reavaliação das candidaturas. Caso o reclamante não fique satisfeito com a decisão final pode, ainda, reclamar junto do Ministro de tutela sectorial ou mesmo em sede do Tribunal Administrativo.

11.10 A AGÊNCIA PROMOVE QUE AS INSTITUIÇÕES QUE FINANCIAM TAMBÉM TENHAM CÓDIGOS DESTA NATUREZA?

A FCT não promove a adoção destes códigos específicos ou outros. As instituições beneficiárias guiam-se pelos seus estatutos e pela lei que os abrange.

A FUNDECIT, por seu turno, confirma promover estes códigos porque o Art. 4º do seu Regulamento do Financiamento estabelece que o acesso ao financiamento da I&D, a ser atribuída pela FUNDECIT, deve obedecer aos princípios orientadores do SNCTI, previstos no Decreto Presidencial nº 261/21, de 3 de novembro. Assim sendo, o princípio de Boas práticas (Art. 17º, nº1); e o princípio da Responsabilidade (Artº. 18º, nº1), respetivamente, alinham neste sentido da transparência nas decisões, códigos de conduta implementados e comunicação.

O FNI, também, refere promover estes códigos.

11.11 A AGÊNCIA PROMOVE QUE AS INSTITUIÇÕES QUE FINANCIAM TAMBÉM TENHAM PLANOS DE IGUALDADE DE GÉNERO (GEPs)?

A FCT não obriga as instituições que financiam a terem planos de igualdade de género. A FCT responde às orientações europeias no que respeita às boas práticas na gestão de ciência, ao combate a qualquer forma de discriminação e ao estímulo à inclusão das dimensões interseccionais e plurais de género na investigação, liderando este processo pelo exemplo.

Não exigindo às instituições que financiam um plano de igualdade de género, tanto a FUNDECIT como o FNI promovem ativamente a igualdade de género na ciência. Nos nº1 e 2 do Artº. 10º do Regulamento do Financiamento pela FUNDECIT estabelecem o seguinte:

- O financiamento de I&D pela FUNDECIT privilegia as candidaturas com maior equidade do género na equipa de investigação, exigindo-se que cada género represente, no mínimo, um 1/3 da composição total da equipa.
- No conjunto das propostas recebidas e sem prejuízo do mérito, a FUNDECIT procura o equilíbrio dos dois géneros na liderança das propostas.

IV - A AGÊNCIA NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS NACIONAIS

12 QUESTÕES RELACIONADAS COM AS POLÍTICAS DO PAÍS

12.1 QUE PRIORIDADES DE DESENVOLVIMENTO ESTÃO INSCRITAS ATUALMENTE NAS VÁRIAS POLÍTICAS PÚBLICAS DO PAÍS (PREFERENCIALMENTE ATÉ SEIS MAIS IMPORTANTES)? (A)

O programa do atual Governo de Portugal, estrutura-se em torno de 4 desafios estratégicos:

- 1º desafio – Alterações climáticas - transição climática, incluindo os seguintes eixos: transição energética; mobilidade sustentável; economia circular; valorizar o território (do mar à floresta);
- 2º desafio – Demografia, incluindo os seguintes eixos: natalidade: emprego e habitação; migrações; envelhecimento e qualidade de vida;
- 3º desafio – Desigualdades, incluindo os seguintes eixos: igualdade de género e combate às discriminações; rendimentos e justiça fiscal; erradicação da pobreza; educação; coesão territorial;
- 4º desafio – Sociedade digital, da criatividade e da inovação, incluindo os seguintes eixos: o futuro agora; economia 4.0; continuar a apostar no turismo; valorizar o comércio, os serviços e a restauração; competências digitais (ciência, educação e formação); cultura; proteção dos consumidores.

É ainda visto como prioritário o foco na boa governação.

Em Angola, o Plano de Desenvolvimento Nacional (PDN) 2023-2027 identifica 284 prioridades, destacando-se no “Enquadramento Estratégico” cinco prioridades - “o desenvolvimento do capital humano, a segurança alimentar, a redução da pobreza, maior integração económica regional e progresso socioeconómico”, - cruciais para a edificação de uma sociedade mais próspera e resiliente e de uma economia mais diversificada, aberta e sustentável. No mesmo documento em “a nossa visão”, destacam-se “três compromissos a nortear todas as acções: mais segurança alimentar, mais emprego e menos pobreza”. Assim, considera-se que, sem prejuízo da grande abrangência e detalhe do PDN, constituem prioridades do desenvolvimento:

- 1- Desenvolvimento do capital humano
- 2- Segurança alimentar
- 3- Redução da pobreza
- 4- Maior integração económica regional
- 5- Progresso socioeconómico
- 6- Mais emprego

Atualmente em Moçambique, as prioridades de desenvolvimento estão inscritas nos seguintes documentos orientadores:

- Plano Regional de Desenvolvimento Estratégico e Integrado da SADC;
- Nova Parceria para o Desenvolvimento de África (NEPAD);
- Mecanismo Africano de Revisão de Pares (MARP);
- Agenda 2063 da União Africana;
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS); e
- Visão da Agenda Global de Desenvolvimento Pós-2015.

12.2 QUE ESTRATÉGIAS A NÍVEL NACIONAL TÊM SIDO ESTABELECIDAS PARA IR AO ENCONTRO DOS ODS, CUJA META É 2030? (B)

Relativamente aos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) identificados pelas Nações Unidas para a sua Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, Portugal optou por se focar nos seguintes objetivos: 4, 5, 9, 10, 13 e 14, respetivamente:

- ODS 4) Educação de qualidade,
- ODS 5) Igualdade de género,
- ODS 9) Indústria, inovação e infraestruturas,
- ODS 10) Reduzir as desigualdades,
- ODS 13) Ação climática,
- ODS 14) Proteger a vida marinha.

Observa-se uma convergência considerável entre alguns dos desafios do programa do atual governo e os ODS escolhidos como prioritários para o país: o 1º desafio governamental incide no mesmo tema do que o ODS 13 e também no ODS 14; o 3º desafio incide mais diretamente no ODS 10, mas também nos ODS 4 e 5. Para além destas articulações mais diretas, emergem mais interações entre ambos os lados.

Nota-se que, em Portugal, é o Ministério dos Negócios Estrangeiros que coordena a ação política de Portugal tendo em vista a Agenda 2030 das Nações Unidas, sendo responsável pela monitorização da ação portuguesa no âmbito das Nações Unidas (<https://ods.pt/ods/>).

Em Angola, o PDN 2023-2027 está alinhado com a Estratégia de Longo Prazo para Angola (ELP 2050), em finalização, e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 2030). Para resultados que tenham impacto na vida dos angolanos, o PDN assenta em dois pilares fundamentais que constituem os motores do processo de desenvolvimento (constituindo, por isso, Estratégias de Médio Prazo):

1. Desenvolvimento do capital humano: reforçar o nível de qualificação dos angolanos de modo a proporcionar-lhes mais e melhores oportunidades para elevarem sensivelmente o seu nível de vida constituirá uma preocupação central da governação; e
2. Segurança alimentar: aumentar sensivelmente a produção nacional, colocando o País a coberto da dependência face ao exterior, e garantindo que todos os angolanos têm acesso a uma alimentação equilibrada que permita a plena afirmação do seu potencial, constituirá igualmente uma preocupação central das nossas políticas.

Para além desses dois pilares, o PDN define sete filtros que constituem aceleradores de impacto do processo de desenvolvimento:

1. Aumento da receita fiscal;
2. Juventude;
3. Igualdade de género;
4. Emprego;
5. Sustentabilidade ambiental;
6. Comunidades vulneráveis;
7. Melhoria do ambiente de negócios.

Os dois pilares e os sete filtros acima referidos constituem um total de nove temáticas transversais de governação, portanto prioridades no quadro do PDN, da ELP e dos ODS.

Em Moçambique, o FNI destaca as seguintes estratégias:

- Planificação baseada nos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável em termos de ações, indicadores e metas;
- Balanços periódicos que visam avaliar periodicamente o grau de realização do planificado (Plano Quinquenal do Governo, Cenário Fiscal de Medio Prazo, Plano Economico, Social e Orçamento, Plano de Actividades e Orçamento) em consonância com as ODS.

12.3 CONSIDERA QUE A POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA TEM SIDO POSTA AO SERVIÇO DE A E DE B? FUNDAMENTE A RESPOSTA, INDICANDO EXEMPLOS SE POSSÍVEL.

A FCT responde positivamente à questão e fundamenta:

- Relativamente a A – As prioridades de desenvolvimento nacionais. De alguma forma, mais ou menos diretamente, toda a investigação, mesmo a fundamental, contribui para o avanço da ciência e do desenvolvimento do país. Para além disso, destaca o caso dos concursos da FCT tematicamente específicos, cuja fundamentação se encontra na necessidade de produzir mais depressa conhecimento, tendo em conta uma determinada “situação” problemática. Ficam dois exemplos de novos programas de financiamento:
- ✓ Programa Defesa+Ciência – programa conjunto do Ministério da Defesa Nacional e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, através da FCT, para promover a investigação científica e a inovação na área da defesa nacional. Irão ser investidos 8 milhões de euros em projetos de investigação, emprego científico para doutorados e em formação avançada (doutoramentos). <https://www.fct.pt/programa-defesaciencia/>
- ✓ Programa Saúde+Ciência – programa conjunto do Ministério da Saúde e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, através da FCT, para promover a I&D no ecossistema do Sistema Nacional de Saúde (SNS), desencadeada pelos problemas práticos com que se confrontam as instituições e os colaboradores do SNS. Assim, será possível mais

inovação na prática profissional. Irão ser investidos cerca de 10 milhões de euros, através do financiamento de projetos de I&D, incluindo projetos exploratórios, bolsas de doutoramento (considerando todos os profissionais, não só os médicos), e emprego científico (doutorados a trabalhar e a investigar nas instituições de saúde).

- Relativamente a B – Os ODS. Para além do financiamento de investigação diretamente ligada às temáticas dos ODS, vários formulários de candidatura a financiamentos incluem um campo designado “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)”. Por exemplo, no caso do Concurso para Atribuição de Bolsas de Investigação para Doutoramento em todos os Domínios Científicos 2023, esse campo deve identificar de um a três dos 17 ODS da Agenda 2030, no caso de ser possível enquadrar o plano de trabalhos nessa perspetiva. Embora a informação aí colocada sirva somente para fins estatísticos, não sendo objeto de avaliação, esta exigência implica que cada investigador reflita de alguma maneira sobre os ODS, eventualmente tornando-se mais sensível ou responsável por eles. Outro exemplo é o Concurso para Projetos de I&D em Todos os Domínios Científicos – 2022, cujo formulário de candidatura também teve um campo destinado à identificação de um a três ODS e respetiva fundamentação. Neste caso, todas as candidaturas submetidas têm de contribuir, pelo menos, para um ODS, sendo esta uma dimensão a ter em conta num dos subcritérios da avaliação (A1 – mérito científico do projeto).

Relativamente a Angola, a FUNDECIT informa que a Política Nacional de CTI data de 2011 e que, neste momento, se encontra em processo de revisão para a atualizar e melhor a direcionar aos novos contextos e desafios. Para além disso, mais do que prioridades esta política definia áreas ou temáticas de incidência que, pela sua extensão, não facilitavam a identificação das verdadeiras prioridades da ciência e do respetivo financiamento. Acredita-se que a nova PNCTI estará mais claramente ao serviço de A e de B.

O FNI considera que a política científica e tecnológica do país tem sido posta ao serviço de A e de B, contudo, contudo, neste exercício, esta conclusão não foi devidamente desenvolvida ou ilustrada com exemplos da sua aplicação.

12.4 EXISTE A PERCEÇÃO DE QUE OS DECISORES POLÍTICOS TÊM CONSCIÊNCIA DE QUE A INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA PODE CONTRIBUIR PARA INFLUENCIAR POSITIVAMENTE AS POLÍTICAS PÚBLICAS?

As três agências respondem positivamente a esta questão, considerando existir nos seus países consciência por parte dos decisores políticos da capacidade de a investigação científica influenciar positivamente políticas públicas.

A FCT fundamenta a sua perceção, destacando que em diversas partes do programa do atual governo de Portugal é referida a forma como é expectável que a investigação científica venha a dar suporte à prossecução dos objetivos assinalados para vários sectores da ação governativa. A título de exemplo, identificam-se tópicos de ação onde essa articulação é mencionada: na divulgação e promoção internacional da língua e cultura portuguesa; no reforço e racionalização dos meios ao serviço da defesa; na valorização do território, da biodiversidade e dos oceanos; nas pescas; na estratégia alimentar e na agricultura; na gestão do interior do país, etc. Acresce que, no Encontro do Dia

Nacional da Cultura Científica, um evento realizado a 24 de novembro de 2024 e presidido pela Senhora Ministra da Ciência e do Ensino Superior, a FCT anunciou uma nova série de instrumentos de financiamento, um dos quais especialmente concebido para levar mais I&D à esfera das políticas públicas. Com o nome de Programas Bilaterais Conjuntos | I&D na Administração Pública (AP), o Governo português pretende potenciar a investigação, inovação e desenvolvimento em temas de relevância para a esfera pública.

É ainda de referir a abertura de concursos para financiamentos de projetos em determinadas áreas, concebidos em articulação entre a FCT e outras instituições públicas, no sentido de dar resposta a uma necessidade específica de conhecimento científico para uma determinada área das políticas públicas. Como exemplo, atualmente a FCT tem em curso três concursos desse tipo, tendo os períodos de receção de candidaturas encerrado recentemente. O primeiro exemplo listado é expressamente focado em ciência para as políticas públicas em geral; os outros dois dizem respeito a setores específicos das políticas públicas. São os seguintes concursos de projetos de investigação:

- Science4Policy 2023 (S4P-23)
- Estudo Nacional das Comunidades Ciganas
- O 25 de Abril e a democracia portuguesa

A FUNDECIT fundamenta a sua perceção no grande número e diversidade de projetos financiados pelo Projecto de Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia (PDCT), pelo Programa UNIAO (mais direcionado para Ensino Superior, incluindo a pós-graduação) e, desde 2021, pelo facto do Executivo angolano ter criado a Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNDECIT), como um novo ator do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), com a missão de implementar as Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação. Na abertura do "Curso de Capacitação na Política de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável" – organizado pelo Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação (MESCTI) com a parceria da UNCTAD e do PNUD, co-organizado e co-financiado pela FUNDECIT – o Ministro de Estado para a Coordenação Económica destacou que “a ciência, a tecnologia e a inovação são vitais para as mudanças estruturais que estão a ser feitas em Angola, para a diversificação económica, para o crescimento da produtividade, para a criação de empregos e para o aumento da competitividade”, o que demonstra a consciência pública e política da relevância da CTI.

12.5 QUE ESTRATÉGIAS ENTENDE QUE PODEM SER UTILIZADAS PARA PROMOVER O RECONHECIMENTO, FORA DO SETOR DA I&D, DE QUE A INVESTIGAÇÃO PODE CONTRIBUIR PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NACIONAIS/LOCAIS, PELA CONSTRUÇÃO DE SOLUÇÕES QUER PARA OS PROBLEMAS ECONÓMICOS QUER PARA OS PROBLEMAS SOCIAIS?

Relativamente a estratégias para promover o reconhecimento, fora do setor da I&D, sobre o modo como a investigação pode contribuir para a resolução de problemas nacionais/locais existe uma perceção geral pelas 3 instituições de estas tenderão a ser mais de âmbito nacional e, de alguma forma, que as agências de financiamento de I&D poderão ter formas de contribuir para a sua implementação.

Concretizando para o caso português, a FCT considera que essas estratégias passam essencialmente por apostar na divulgação científica e na promoção da cultura científica dos cidadãos. Trazer alguma investigação, e alguns investigadores, para ambientes não académicos, será uma outra aposta, esta muito recente na ação da FCT.

A promoção da cultura e da divulgação científica há muitos anos que é uma aposta portuguesa, materializada na “Ciência Viva”, a Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica • (<https://www.cienciaviva.pt/sobre/a-ciencia-viva>). Atualmente, a “Ciência Viva” exerce a sua atividade em torno de três eixos fundamentais:

- A promoção do ensino experimental das ciências no ensino básico e secundário;
- A organização de campanhas de divulgação científica ao público em geral;
- A criação de uma Rede Nacional de Centros Ciência Viva, hoje com 21 membros, que são espaços interativos de divulgação científica; dada a sua dispersão pelo território nacional, contribuem ainda para o desenvolvimento regional.

Nota-se que, ainda que o seu foco de ação não seja o mesmo que a FCT, estas duas instituições partilham várias iniciativas como, por exemplo, os Encontro de Ciência que todos os anos se realizam em Portugal, com o objetivo de divulgar a atividade científica realizada no âmbito das instituições portuguesas de I&D ou a partir delas.

Quanto a trazer investigação científica e investigadores para ambiente não académico (fazendo esta aproximação, faz-se convergir os problemas com as potenciais soluções), esta tem sido uma preocupação recente da FCT em vários dos seus concursos. Como exemplo, é o caso do concurso FCT – Tenure, ainda na sua primeira edição. Este é um programa de financiamento que permitirá a integração de investigadores doutorados, em posições permanentes, nas instituições de investigação e também em instituições não académicas. Os dois últimos concursos anuais para bolsas de doutoramento também já atribuíram bolsas de doutoramento para serem realizadas em ambientes académicos e outras para serem realizadas em ambientes não académicos, pese embora a atribuição do título seja sempre feita por uma universidade, sendo necessário que haja dois orientadores para cada orientando (um da academia, outro da área de ação da instituição não académica que o acolhe).

A FUNDECIT, para além das previstas no PDN, destaca as seguintes estratégias que podem ser utilizadas para promover o reconhecimento da importância da CTI no seio da população, das instituições e da economia (indústria, empresas, mercado):

- Investir mais em atividades de difusão científica (tornar a matéria científica compreensível, interessante e relevante para “leigos”), sobretudo em temas candentes e questões que afetam mais diretamente a vida da população (por exemplo empregabilidade, redução da pobreza, promoção do crescimento e desenvolvimento económico, promoção da juventude, equidade do género, apoio às comunidades mais vulneráveis, etc.)
- Promover a participação em “feiras científicas” e atividades congêneres.
- Participar de atividades extramuros (fora do contexto ecossistema de C&T), sobretudo culturais, recreativas e outras, com palestras, exposições e outras ações, quer por convite quer por iniciativa própria.
- Estreitar a aproximação com o sector socioeconómico, respondendo às necessidades das empresas e dos sectores de governação que lidam com desafios de produção tecnológica, transferência de tecnologia e inovação e diversificação da economia.

- Promover a iniciação científica, start-ups e spinoffs.
- Estreitar aproximação com associações da sociedade civil como a Associação Angolana de Inventores e Inovadores e a Academia Angolana de Ciências.

De igual modo, o FNI particulariza as seguintes estratégias:

- Organização de eventos científicos (workshops, seminários, mesas redondas, etc.) envolvendo todos os atores da sociedade (stakeholders);
- Disponibilização e disseminação dos resultados em diversas plataformas como feiras, mostras, redes sociais, páginas eletrónicas e outras plataformas digitais, revistas, folhetos, entre outros.

12.6 QUAIS SÃO AS ATUAIS PRIORIDADES DA POLÍTICA CIENTÍFICA TECNOLÓGICA LANÇADAS PELO GOVERNO ATUAL?

Como uma das prioridades políticas da legislatura que está a decorrer, o Governo de Portugal pretende dotar o país de uma maior capacidade para enfrentar os desafios de uma sociedade e de uma economia cada vez mais assente no conhecimento científico, no desenvolvimento tecnológico e na inovação. Relativamente à política científica e tecnológica, os objetivos programáticos deste período são:

- Garantir o aumento da despesa pública e privada em I&D, assim como a previsibilidade e a regularidade do financiamento em ciência;
- Definir a Lei da Programação do Investimento em Ciência;
- Fortalecer a ligação das instituições científicas e académicas com as empresas e a administração pública;
- Continuar a promover a simplificação dos procedimentos dos organismos públicos na relação com as instituições científicas e académicas;
- Reforçar os orçamentos para os concursos de projetos de investigação e desenvolvimento, assim como para os concursos de estímulo ao emprego científico;
- Melhorar o acompanhamento dos projetos, flexibilizando regras e simplificando procedimentos, nomeadamente os de pagamento;
- Reforçar a valorização do emprego científico, incluindo o reforço do regime do contrato de trabalho como regra para investigadores doutorados, garantindo o reforço das carreiras de investigação;
- Lançar um programa de apoio à carreira de apoio à investigação (técnicos de laboratório, de sistemas de informação, de biblioteca, ...), segundo as melhores práticas internacionais;
- Reforçar a investigação clínica e a inovação biomédica, designadamente através de um programa de financiamento plurianual dos Centros Académicos Clínicos;
- Concretizar a estratégia nacional para o Espaço – Portugal Espaço 2030, de forma a valorizar o posicionamento atlântico de Portugal e consagrar a dinamização de novas indústrias do Espaço;
- Concretizar as estratégias nacionais para a computação avançada e a inteligência artificial;
- Reforçar a cooperação europeia nos quatro pilares do Programa Horizonte Europa, 2021-2027;

- Reforçar a cooperação com instituições líderes a nível internacional, através do Programa “Go Portugal – Global Science and Technology Partnerships”.

O atual Governo de Angola (2023-27), em consonância com o PDN, prioriza e tem estado a implementar as seguintes estratégias:

- Estabelecer a nova política do SNCTI visando atualizar as grandes linhas, definições e opções nacionais em termos de CTI.
- Aprovar o quadro regulamentar para avaliação e acreditação das II&D e executar o primeiro ciclo de sua avaliação e acreditação visando inventariar e qualificar as II&D do SNCTI;
- Aprovar o quadro regulamentar para avaliação de desempenho de investigadores científicos e executar dois ciclos de avaliação, visando inventariar e qualificar os investigadores do SCNTI;
- Aumento do Investimento em I&D como percentagem do PIB (dirigido ao PDCT, FUNDECIT, UNI.AO e diretamente aos beneficiários: IES, IID, investigadores científicos e equipas de investigação), visando garantir o financiamento da ciência;
- Criar e apetrechar as IID (em particular reabilitar e apetrechar os laboratórios do Centro Nacional de Investigação Científica (CNIC)) visando o fomento institucional à pesquisa;
- Finalizar e operacionalizar o Centro de Ciência de Luanda visando a difusão do saber e a mobilização dos estudantes e jovens para CTI;
- Operacionalizar o Parque de Ciência e Tecnologia de Luanda para acolher empresas selecionadas visando promover a CTI alinhando o empresariado com o conhecimento.
- Criar incubadoras de empresas de base tecnológica em 11 universidades e 4 institutos superiores politécnicos visando a inovação científica.
- Em particular, criar dois centros de competências, nos sectores da agricultura e saúde pública visando desenvolver a formação e pesquisa nesses dois sectores prioritários.
- Concluir o sistema de repositório científico nacional (no quadro da CPLP) e apoiar o scale-up de revistas científicas, visando valorizar e aumentar a acessibilidade à produção científica nacional.
- Investir no capital humano (oferta e qualificação de mestrados e doutoramentos, assim como capacitação dos investigadores científicos), recrutar investigadores e aumentar a sua afiliação aos centros de investigação, visando aumentar o número de investigadores por mil habitantes e sua qualificação, aumentando o número de publicações por mil habitantes e de pedidos de patentes por mil habitantes;
- Lançar o Prémio Nacional de Ciência e Inovação visando reconhecer e premiar a excelência científica;
- Instituir um novo quadro de financiamento e regulamentar visando acelerar o desenvolvimento da Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNDECIT) e o seu impacto no financiamento da ciência no SNCTI.

Em Moçambique, as prioridades da política científica tecnológica lançadas pelo governo são:

- Desenvolver o Capital Humano e a Justiça Social;
- Impulsionar o crescimento Económico, a produtividade e a geração de emprego;
- Fortalecer a Gestão Sustentável dos Recursos Naturais e do Ambiente.

12.7 EM QUE MEDIDA A AGÊNCIA ASSUME AS PRIORIDADES NACIONAIS ESTABELECIDAS SUPERIORMENTE E DE QUE FORMA DEIXA ESPAÇO NOS SEUS INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO PARA A LIBERDADE DE INVESTIGAÇÃO E DOS INVESTIGADORES?

De uma forma geral, nos instrumentos de financiamento da FCT, há dois tipos de concursos: os de âmbito temático geral e os de âmbito temático específico. Deste segundo tipo, já foram dados vários exemplos nesta secção do benchmarking, mas no website da FCT encontram-se todos os que têm sido realizados. Quanto ao primeiro tipo, os financiamentos tematicamente abertos, os principais instrumentos são: concursos anuais de bolsas de doutoramento; concursos de estímulo ao emprego científico; concursos de projetos em todos os domínios científicos (tendencialmente anuais); avaliação das instituições de I&D, nomeadamente das unidades de I&D, à qual podem concorrer novas unidades (financiamento/avaliação plurianual).

A FUNDECIT assume as prioridades nacionais estabelecidas superiormente no quadro do exercício de superintendência pelo Governo, e que se reflete na oferta de financiamento a I&D, mediante Editais públicos (conforme o artigo 6º alíneas d) e h) do Estatuto Orgânico da FUNDECIT e do Regulamento do Financiamento). Numa primeira fase, o financiamento tem sido atribuído de forma aberta às seis áreas do Manual de Frascati mas, assim que estiver concluído o Plano de Desenvolvimento Estratégico institucional e o Estudo sobre as Prioridades de Investigação, será também direcionado a programas, problemas ou temas prioritários que forem sendo identificados.

O FNI assume as prioridades nacionais, baseando o enquadramento das suas ações nas prioridades plasmadas no Plano quinquenal do Governo, entre outros instrumentos orientadores.

12.8 QUAL O ESFORÇO NACIONAL RELATIVAMENTE AO INVESTIMENTO EM INFRAESTRUTURAS DE SUPORTE À ATIVIDADE CIENTÍFICA, FOMENTANDO A DIVERSIDADE DESTAS NO TERRITÓRIO E A SUA PARTILHA (NÃO USO EXCLUSIVO DE UMA DETERMINADA INSTITUIÇÃO OU REGIÃO)? É O CASO, POR EXEMPLO, DE BIBLIOTECAS (FÍSICAS OU ONLINE), REPORTÓRIOS ONLINE, TELESCÓPIOS, ...

Em 2014, a FCT criou o Roteiro Nacional das Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico (RNIE), na sequência do concurso público lançado em 2013, com o objetivo de promover o acesso da comunidade científica nacional às ferramentas e recursos necessários para o aumento da qualidade da ciência produzida em Portugal. Em https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2022/12/RNIE_2020.pdf encontra-se a lista de infraestruturas atualizada à data de maio de 2020. Através do link: https://former.fct.pt/apoios/equipamento/roteiro/Relatorio_Avaliacao_Infraestruturas_2019_com_Anexos_I-IV.pdf é possível aceder-se ao relatório final da "Avaliação de maturidade das infraestruturas de investigação de interesse estratégico – 2019". Através do relato desse exercício de avaliação, que disponibiliza uma informação detalhada sobre o tema infraestruturas, tem-se acesso aos critérios de avaliação utilizados assim como à lista das infraestruturas avaliadas.

O relatório Portuguese Roadmap of Research Infrastructures – 2020 Update, tem o financiamento de cada infraestrutura para o período 2017-2021. Disponível em https://www.fct.pt/wp-content/uploads/2022/06/Portuguese_Roadmap_Infrastructures2020.pdf.

Angola tem participado no esforço mundial para acesso aberto da ciência, através do projeto “Acesso Aberto Angola”, alinhado com os objetivos gerais da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação e do Plano de Desenvolvimento Nacional 2023/2027”, que visa a criação do repositório digital nacional e formação/capacitação de investigadores, estudantes e colaboradores em temas de acesso aberto. No âmbito do projeto “Aquisição de Bibliografia para todas as Instituições de Ensino Superior”, o Governo de Angola tem disponibilizado desde 2013 verbas para o apetrechamento dessas instituições. O Governo de Angola tem, ainda, disponibilizado verbas para a construção de infraestruturas que devem implementar mais projetos de investigação científica no país (através do PDCT) e juntamente com outros países no âmbito do SASSCAL.

O Governo de Moçambique, por seu turno, tem disponibilizado recursos para o efeito através do programa “Fundo de Desenvolvimento Institucional”, alocação direta às instituições através do financiamento do FNI, treinamento das instituições de investigação e do ensino superior em diversas matérias (elaboração de projetos de investigação, gestão de projetos, estratégia de mobilização de recursos, entre outras).

12.9 QUAL O ESFORÇO DO PAÍS EM TERMOS DE PARTILHA E DE COLABORAÇÃO INTERNACIONAIS, NO QUE DIZ RESPEITO ÀS INFRAESTRUTURAS? UM QUEBRAR FRONTEIRAS ... UM NÃO COMEÇAR DO ZERO ... MESMO COM PAÍSES DISTANTES NO CASO DE INFRAESTRUTURAS ONLINE.

Em Portugal, o RNIE permitiu incluir o país no grupo de países do Espaço Europeu de Investigação que produziram roteiros nacionais das respetivas infraestruturas de investigação, alinhados com o Fórum Estratégico Europeu para as Infraestruturas de Investigação (ESFRI – the European Strategy Forum on Research Infrastructures, <https://www.esfri.eu/forum>). A missão do ESFRI é possibilitar uma estratégia política comum e coerente relativa às infraestruturas de investigação na Europa, facilitando iniciativas multilaterais que conduzam a um melhor desenvolvimento e a uma melhor utilização das infraestruturas a nível europeu e internacional. Esta é uma forma de manter estas infraestruturas atualizadas, apesar das rápidas evoluções tecnológicas e do seu elevado custo.

Na secção relativa ao acesso aberto foram referidas várias iniciativas de partilha de informação, quer a nível nacional (a b-on e o RCAAP) quer a nível internacional (as plataformas Latindex e SciELO).

Em Angola existe integração em projetos para a partilha de infraestruturas de investigação científica como o Centro da África Austral de Ciências e Serviços para Adaptação às Alterações Climáticas e Gestão Sustentável dos Solos – SASSCAL. Por outro lado, a implementação do Acordo de financiamento aos 15 de Março de 2016, entre o Governo de Angola e o Banco Africano de

Desenvolvimento (BAD), tem permitido a construção e apetrechamento de infraestruturas como seja a construção do Parque de Ciência e Tecnologia de Luanda.

Em Moçambique, têm sido desenvolvidos os seguintes esforços:

- Criação de uma janela de financiamento de investigadores para visitas a infraestruturas;
- Fomento de financiamento de projetos conjuntos;
- Fomento para criação de memorandos de entendimento entre instituições de investigação e do ensino superior dentro e fora do país;
- Celebração de Acordos/Memorandos com instituições congêneres do FNI.

V - A AGÊNCIA NO CONTEXTO DAS ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

13 QUESTÕES RELACIONADAS COM ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS

13.1 INTEGRAÇÃO/AFILIAÇÃO EM INSTITUIÇÕES INTERNACIONAIS (REGIONAIS, GLOBAIS): IDENTIFICAR, DATAR, COMENTAR.

A FCT é membro de cerca de 29 Organizações Internacionais (OI), quer por adesão direta, quer em representação do Governo de Portugal. Estas correspondem às principais organizações científicas e de gestão de ciência e tecnologia.

ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS
AIEA - International Atomic Energy Agency
APPEC - Astroparticle Physics European Consortium
CERN - European Organization for Nuclear Research
CISM - Centre International des Sciences Mécaniques
COMNAP - Council of Managers of National Antarctic Programs
CYTED - Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo
ECORD IODP - European Consortium for Ocean Research Drilling (International Ocean Discovery Program)
EMB - European Marine Board
EMBC - European Molecular Biology Conference
EMBL - European Molecular Biology Laboratory
EMBO/EMBC Installation Grants (IG)
EPB - European Polar Board
ESA - European Space Agency
ESO - European Southern Observatory + Telescópio E-ELT+2%
ESRF - European Synchrotron Radiation Facility
EUI - Instituto Europeu Universitário de Florença
EUREKA (Intergovernmental organisation for market-driven industrial R&D)
EurOcean
European Science Foundation (Nuclear Physics European Collaboration (NuPPEC))

FARO - Forum of Arctic Research Operators
Fusion for Energy
GBIF - Global Biodiversity Information Facility
IASC - International Arctic Science Committee
IMU - International Mathematical Union
INL - International Iberian Nanotechnology Laboratory
NASA - National Aeronautics and Space Administration
OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
Science Europe
SKA - Square Kilometre Array

A FUNDECIT identifica 3 instituições internacionais (regionais, globais) de que é membro:

ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS
Global Research Council (GRC)
Science Granting Councils Initiative in sub-Saharan Africa (SGCI)
Belmont Fórum 2022-2023

O FNI, por seu turno, identifica 3 instituições internacionais (regionais, globais) de que é membro:

ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS
African Centre For Technology Studies (ACTS)
International Development Research Centre (IDRC)
Global Research Council (GRC)

13.2 COMO SE ESPELHAM NAS POLÍTICAS DE C&T NACIONAIS, E COMO SE REPERCUTEM NAS ATIVIDADES DA AGÊNCIA, AS AGENDAS DE ORGANISMOS INTERNACIONAIS DOS RESPECTIVOS CONTINENTES?

As prioridades inscritas na política de C&T de Portugal dizem sobretudo respeito ao reforço do sistema nacional de ciência e tecnologia e da sua articulação com outras organizações e instituições do país (ver pergunta 12.6), mas só uma aposta forte na componente nacional possibilita que um país seja um ator reconhecido na arena internacional. No entanto, pelo menos duas prioridades têm como foco a dimensão internacional, sendo uma delas expressa à escala europeia e de uma forma aberta e flexível aos ajustes que possam vir dos organismos europeus: reforçar a cooperação europeia nos quatro pilares do Programa Horizonte Europa, 2021-2027.

São sobretudo as atividades desenvolvidas no âmbito do Departamento das Relações Internacionais (DRI) da FCT que permitem o acompanhamento das agendas dos organismos internacionais, nomeadamente dos europeus, apoiando dessa forma a internacionalização do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia português. Por exemplo, é ao DRI que compete assegurar a representação da FCT, e de Portugal, nos fóruns relevantes em investigação e inovação da União Europeia e do Espaço Europeu de Investigação, assim como preparar a participação portuguesa nos Conselhos da Competitividade da União Europeia e o acompanhamento em matérias de investigação e inovação junto da Comissão Europeia. Informação mais detalhada está disponível <https://former.fct.pt/apoios/cooptrans/>.

Em particular, no âmbito da participação de Portugal nas iniciativas e instrumentos do EEI (Espaço Europeu de Investigação), são conjuntamente desenvolvidas pelos seus membros Agendas Estratégicas de Investigação e Inovação. As redes e parcerias procuram, seguidamente, enquadrar e orientar as suas atividades dentro das áreas prioritárias identificadas nestas agendas, procurando suprimir lacunas de investigação.

Exemplo de duas políticas, entre várias, que respondem a orientações vindas de instâncias europeias, em cuja elaboração a FCT teve um papel importante: Estratégia de I&I para uma Especialização Inteligente (<https://www.fct.pt/sobre/politicas-e-estrategias/politicas-de-ciencia-aberta/>) e Ciência Aberta (<https://www.fct.pt/sobre/politicas-e-estrategias/estrategia-de-ii-para-uma-especializacao-inteligente/>).

A visão do Governo Angolano para o período 2022-2027 assenta no pressuposto que o desenvolvimento humano sustentável depende do desenvolvimento do capital humano e social do País com base no aumento e qualificação das habilitações científicas e tecnológicas dos cidadãos, conforme o Plano de Desenvolvimento Estratégico Indicativo Regional 2020–2030 da SADC (RISDP), alinhado com as aspirações da Agenda 2063 da União Africana e com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.

Com base nessa visão, apresentam-se como principais medidas e consequentes resultados:

- Aumentar o financiamento à ciência e à tecnologia para melhorar, de forma competitiva a produtividade científica em Angola, com vista a acelerar a investigação e desenvolvimento (I&D).
- Fortalecer a Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNDECIT) e aumentar o seu financiamento para reforçar o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).
- Melhorar a posição de Angola no continente africano em matéria de ciência, tecnologia e inovação.
- Aumentar a cooperação científica local e internacional e acelerar a capacitação de investigadores científicos.
- Aumentar os recursos humanos dedicados à ciência, à inovação e ao empreendedorismo, priorizando os sectores da agricultura, pecuária e indústria transformadora.
- Implementar uma estratégia integrada que promova a inovação empresarial e o reforço da investigação científica com vista à apropriação concertada de patentes ou produtos estrangeiros em montagem no País sobretudo para o sector do agronegócio.
- Potenciar a cooperação sul-sul para a realização conjunta de projectos de investigação científica e publicação dos artigos científicos.

- Nos campos universitários, antigos e em instalação, criar condições para desenvolver e expandir a investigação científica e de desenvolvimento, com laboratórios – nomeadamente de investigação – devidamente equipados e bibliotecas/mediatecas devidamente apetrechadas.
- Apoiar a inovação empresarial e aumentar o número de incubadoras de empresas nas instituições de ensino superior.
- Fomentar o surgimento de feiras de ciência e inovação tecnológica, com vista a estimular o interesse de crianças e jovens pela ciência.
- Criar o prémio de melhores investigadores do ano, de modo a incentivar a pesquisa pura e aplicada.

Com a missão da agência de implementar a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação visando um sector mais dinâmico e estruturado, que estimule a criação e difusão do conhecimento, em articulação com um ecossistema de inovação e empreendedorismo, dinâmico e empenhado na inovação orientada para o mercado, capaz de atrair e reter talento para o desenvolvimento do País, bem como fortalecer e tornar mais eficiente o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação como elemento base para o desenvolvimento da investigação científica, transferência de tecnologia e inovação de base tecnológica.

No caso de Moçambique, é destacado o impacto no sistema científico e tecnológico nacional da Agenda 2063 – A África que queremos, a Agenda Africana de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTIEA), o Protocolo da SADC sobre Ciência, Tecnologia e Inovação, o Plano Estratégico Indicativo de Desenvolvimento Regional, a Estratégia de Transformação Digital da SADC, o Protocolo do Quioto e a Estratégia de Industrialização.

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Políticas e Práticas de Financiamento para uma
Ciência e Tecnologia glocal, ética, inovadora e relevante:
Diálogos entre Angola, Moçambique e Portugal
RELATÓRIO DE BENCHMARKING

AUTORES

Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP
Fundação para o Desenvolvimento Científico
e Tecnológico (FUNDECIT)
Fundo Nacional de Investigação

FINANCIADO POR

União Europeia, Projecto Assistência Técnica à Fundação
Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IMPLEMENTADO POR



DATA DE EDIÇÃO

Fevereiro 2025

EDIÇÃO GRÁFICA

Juan Burgos

© União Europeia, 2025

O conteúdo e as opiniões expressas nesta publicação são da inteira responsabilidade dos seus autores e não podem, em caso algum, ser tomados como expressão das posições do Governo da República de Angola e da União Europeia.

RELATÓRIO DE BENCHMARKING

