



Estratégia Regional de Especialização Inteligente do Norte 2021-27 (S3NORTE2027)

Documento de Base

Processo de Descoberta Empreendedora para Identificação de Prioridades de Investimento em Infraestruturas Científicas 2021-27

Documento Final após reunião do CRIN de 18/02/2025 e
consulta escrita ao CRIN de 20/02/2025

ABRIL DE 2025

Índice

1. Enquadramento	3
2. Domínios prioritários e objetivos da S3NORTE2027	4
3. As infraestruturas científicas como recursos estratégicos para o desenvolvimento regional	6
4. Levantamento da rede regional de infraestruturas científicas	8
5. Financiamento de infraestruturas científicas pelo NORTE 2020	14
6. Conclusões e recomendações	17

1. Enquadramento

Os regulamentos da Política de Coesão para o período de programação 2021-27 definem que as estratégias de especialização inteligente (S3) e o seu modelo de governação constituem a única condição habilitadora para financiamento do Objetivo de Política 1 (Europa mais competitiva e inteligente). Para cumprimento dessa condição habilitadora, foi aprovada a Estratégia de Especialização Inteligente da Região do Norte 2021-27 (S3 NORTE 2027)¹, a qual define os objetivos estratégicos e os domínios prioritários em matéria de intervenção dos instrumentos de política de promoção do I&D e inovação à escala regional.

Um dos objetivos centrais da estratégia regional de especialização inteligente visa a melhoria do modelo de governação do Sistema Regional de Inovação, dotando-o da autonomia e dos recursos necessários a um bom desempenho nas suas funções de geração de interações entre os *stakeholders* relevantes, principalmente nos processos de descoberta empreendedora. Estes processos constituem abordagens *bottom-up* em que diferentes tipos de *stakeholders* (empresas e suas associações, universidades, centros de I&D, instituições públicas, etc.) interagem de forma a identificar novas oportunidades de desenvolvimento económico, enquanto se avalia o seu potencial de viabilização pelas políticas públicas.

O modelo de governação da Estratégia Regional de Especialização Inteligente do Norte assenta no Conselho Regional de Inovação do Norte (CRIN) e nas suas Plataformas Regionais de Especialização Inteligente (PREI), tendo por missão assegurar a participação ativa dos atores regionais na monitorização e na avaliação contínua da implementação da estratégia, bem como contribuir para o processo de tomada de decisão estratégica em matéria de recomendações e propostas de linhas de ação para os domínios prioritários de especialização inteligente.

Com a apresentação da S3NORTE2027 e do seu modelo de governação, a Comissão Europeia considerou preenchida a condição habilitadora “1.1. Boa governação da estratégia nacional ou regional de especialização inteligente” do Programa Regional do Norte 2021-2027 (NORTE 2030)². Está, assim, cumprida a condição prévia para a execução eficaz e eficiente dos objetivos específicos (OE): “1.1. - Desenvolver e reforçar as capacidades de investigação e inovação e a adoção de tecnologias avançadas” e “1.4. - Desenvolver competências para a especialização inteligente, a transição industrial e o empreendedorismo”.

No âmbito dos instrumentos do NORTE 2030 direcionados para promover a transferência de conhecimento e tecnologia, está previsto no OE 1.1 o apoio à criação, qualificação ou expansão de infraestruturas científicas prioritárias para a implementação da S3NORTE2027. Esta tipologia de apoio contempla a seguinte condição de elegibilidade³: *“O investimento em infraestruturas de I&I deve estar, naturalmente, enquadrado na S3NORTE2027, sendo necessário que a identificação das respetivas prioridades resulte do processo regular de descoberta empreendedora e dos restantes mecanismos de*

¹ Documentos S3 NORTE 2027:

- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (2020). Estratégia de Desenvolvimento do Norte para Período de Programação 2021-27 das Políticas da União Europeia
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (2023). S3 NORTE 2027 - Estratégia de Especialização Inteligente da Região do Norte 2021-27
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (2023). S3 NORTE 2027 - Estratégia de Especialização Inteligente da Região do Norte 2021-27: Caracterização dos domínios prioritários da estratégia regional de especialização inteligente

² Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (2022). Programa Regional do Norte 2021-2027

³ Portaria n.º 181/2024/1, de 8 de agosto -Terceira alteração ao Regulamento Específico da Área Temática Inovação e Transição Digital (REITD)

governança desta estratégia regional de especialização inteligente, devendo este processo estar devidamente documentado". Na regulamentação nacional é ainda referido o seguinte: "As operações apoiam projetos de investigação aplicada e inovação, incluindo atividades de investigação industrial, atividades de desenvolvimento experimental e estudos de viabilidade e podendo, de modo auxiliar e acessório, abranger atividades de investigação a montante sempre que indispensáveis para a prossecução do projeto de modo integrado, em condições a definir em aviso para apresentação de candidaturas".

Tendo em conta que a Autoridade de Gestão do NORTE 2030 pretende lançar um aviso de financiamento para infraestruturas científicas, o presente documento constitui um exercício de base para a elaboração do processo de descoberta empreendedora junto do modelo de governança da S3NORTE2027, tendo como objetivo definir as prioridades de investimento em infraestruturas científicas para o período 2021-27. Este processo respeita exclusivamente à tipologia de operações prevista no nº2 do art.º 136º do REITD, no qual é referido que *"No âmbito da tipologia de intervenção «Infraestruturas de Ciência e Tecnologia» é suscetível de apoio a tipologia de operação «Infraestruturas Científicas», que inclui o desenvolvimento e a implementação de infraestruturas de investigação enquadradas na RIS3, bem como as consideradas no Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico".*

Após este ponto de enquadramento, são apresentados os domínios prioritários e os objetivos da estratégia de especialização inteligente. No capítulo 3 é sistematizada a relevância das infraestruturas científicas no contexto do sistema regional de inovação do Norte. No capítulo 4 apresenta-se uma síntese do levantamento da rede regional das infraestruturas científicas e no 5 efetua-se um sumário sobre os financiamentos a infraestruturas científicas por parte do NORTE 2020. O capítulo 6 sistematiza as principais conclusões e recomendações do presente exercício.

2. Domínios prioritários e objetivos da S3NORTE2027

A S3NORTE2027 contempla a revisão dos domínios prioritários do anterior período de programação, tendo sido definidos para cada um deles um racional de política pública de I&D e inovação e um diagrama de suporte que ilustra os recursos e ativos, as atividades económicas e as tendências internacionais de procura. Considerou-se, assim, prioritário um determinado domínio sempre que estão ou possam estar reunidas massas críticas regionais relevantes nos três vértices do triângulo, correspondendo, cada um, grosso modo: (i) às entidades regionais do sistema científico e tecnológico; (ii) aos produtores de tecnologia; e (iii) aos utilizadores avançados dessa tecnologia, estabelecendo-se no centro deste triângulo o racional da política pública a desenvolver para a promoção da interação destes três vértices no contexto do ecossistema de cada domínio prioritário e do alargamento territorial da base económica de promoção da competitividade regional.

Este exercício permitiu assim identificar as necessidades de intervenção das políticas públicas em domínios como o apoio à promoção da mudança estrutural da economia regional, à recomposição da base de recursos e ativos e à viabilização dos domínios prioritários, tendo por base o potencial da procura pública inovadora e as tendências de mercado internacional, interno e de proximidade. Com base na metodologia definida, identificaram-se oito domínios prioritários da S3NORTE2027 para o período de programação 2021-27 das políticas da União Europeia, que constam na figura seguinte.

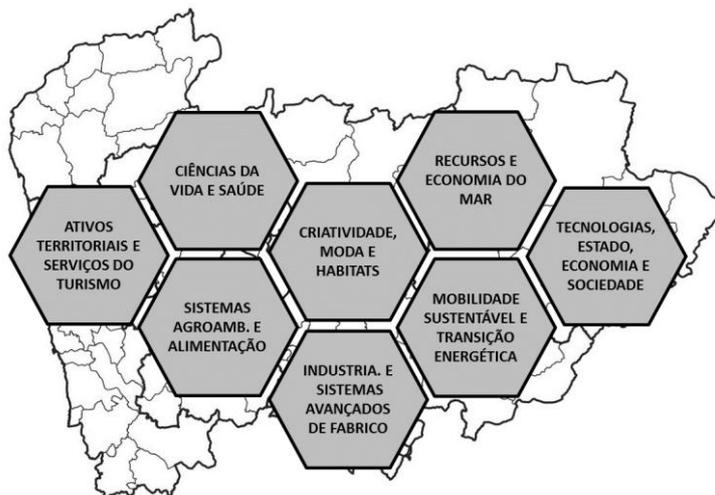


Figura 1 - Domínios prioritários da estratégia de especialização inteligente do Norte para 2021-2027

A S3NORTE2027 passou assim a dispor de oito domínios prioritários: “Criatividade, Moda e Habitats”, “Industrialização e Sistemas Avançados de Fabrico”, “Sistemas Agroambientais e Alimentação”, “Mobilidade Sustentável e Transição Energética”, “Ciências da Vida e Saúde”, “Ativos Territoriais e Serviços do Turismo”, “Recursos e Economia do Mar” e “Tecnologias, Estado, Economia e Sociedade”. Para cada um destes domínios da S3NORTE2027 foram identificados ativos e recursos, as bases empresariais, assim como as tendências internacionais de procura e correspondentes estratégias e políticas de I&D&i. Este exercício culminou na definição da visão e dos objetivos estratégicos e transversais que se encontram sistematizados na figura seguinte.

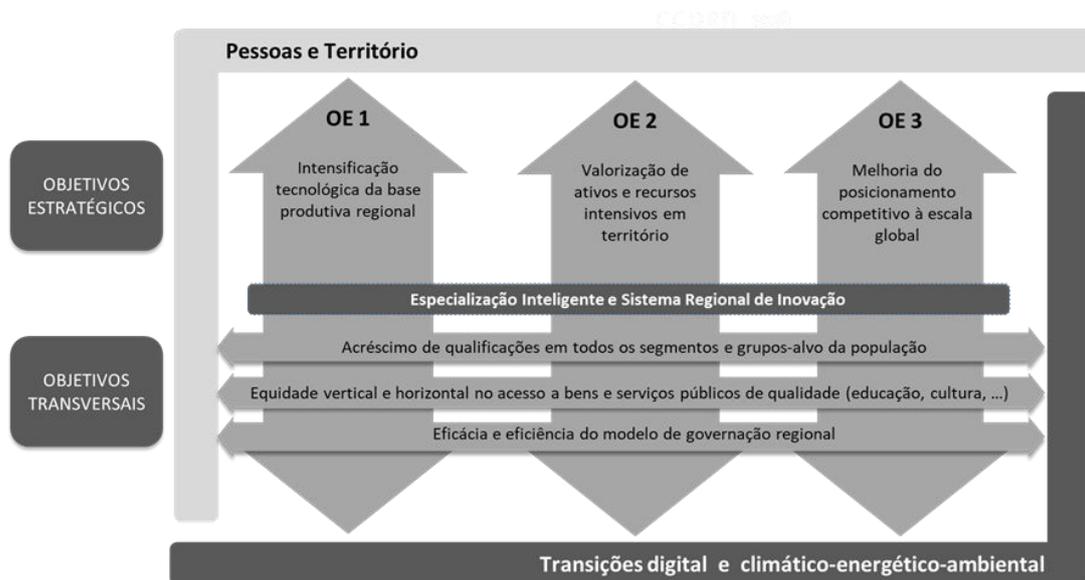


Figura 2 - Visão e Objetivos Estratégicos e Transversais da S3NORTE2027

A S3NORTE2027 assume três objetivos estratégicos: intensificação tecnológica da base produtiva; valorização económica de ativos e recursos intensivos em território; melhoria do posicionamento competitivo à escala global. A estes objetivos estratégicos adicionam-se três objetivos transversais:

acréscimo de qualificações de todos os segmentos da população; equidade vertical e horizontal no acesso a bens e serviços públicos de qualidade; e eficácia e eficiência do modelo de governação regional.

Esta estratégia assinala a necessidade de formalizar e consolidar o sistema regional de inovação, reforçando a articulação entre as entidades do Sistema Científico e Tecnológico (SCT) e o tecido empresarial e o alinhamento dos apoios à inovação com a estratégia regional, tendo por base o modelo de governação da estratégia regional de especialização inteligente e uma melhor articulação com os Fundos Europeus.

Define, também, como prioritária a promoção de um sistema regional de inovação territorialmente mais distribuído e equilibrado, capaz de responder aos desafios da valorização dos produtos e atividades do Norte, assente numa malha de instituições com perfis diferenciados, desde a investigação fundamental ao apoio à inovação empresarial, em estreita articulação com as instituições de ensino superior. Este reequilíbrio do sistema regional de inovação é fundamental para o apoio a atividades económicas com maior potencial de alargamento territorial da base económica de promoção da competitividade.

3. As infraestruturas científicas como recursos estratégicos para o desenvolvimento regional

O Sistema Regional de Inovação do Norte é formado por uma série de agentes de diferentes áreas e competências, cujas interações entre si e com outras entidades contribuem para a produção, difusão e valorização do conhecimento. No contexto deste sistema, destacam-se as Entidades Não Empresariais do Sistema de Investigação e Inovação (ENESII), enquanto entidades, de direito público ou privado, que, independentemente do modo de financiamento, exercem de forma independente ou no âmbito de uma colaboração efetiva, investigação fundamental, investigação industrial, desenvolvimento experimental ou divulgação ampla dos resultados dessas atividades através do ensino, de publicações ou da transferência de conhecimentos⁴.

Tendo por base o “Mapeamento da Rede Regional de Instituições de Ensino Superior e de Infraestruturas Científicas e Tecnológicas do Sistema Regional de Inovação”⁵, efetuado pela CCNR NORTE em 2023, as ENESII que integram o sistema regional de inovação do Norte enquadram-se nas seguintes tipologias: (i) Instituições de ensino superior; (ii) Instituições e infraestruturas de I&D; (iii) Instituições e infraestruturas tecnológicas; (iv) Polos de inovação; e (v) Infraestruturas de acolhimento e valorização de atividades de C&T.

No caso das Instituições e infraestruturas de I&D, que são o foco do presente exercício, consideram-se as seguintes tipologias de entidades: (i) Unidades de I&D, (ii) Laboratórios Associados, (iii) Laboratórios de Estado, (iv) Centros Académicos Clínicos e (v) Infraestruturas Científicas⁶ (Figura 1).

⁴ Portaria n.º 181/2024/1, de 8 de agosto -Terceira alteração ao Regulamento Específico da Área Temática Inovação e Transição Digital

⁵ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (2023) Mapeamento da Rede Regional de Instituições de Ensino Superior e de Infraestruturas Científicas e Tecnológicas do Sistema Regional de Inovação.

⁶ As infraestruturas científicas são igualmente designadas “infraestruturas de investigação”, denominação utilizada no mapeamento da CCNR-N de 2023. O Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação, da Fundação Ciência e Tecnologia (de 2020), utiliza na sua definição a expressão “infraestruturas científicas e de investigação”.

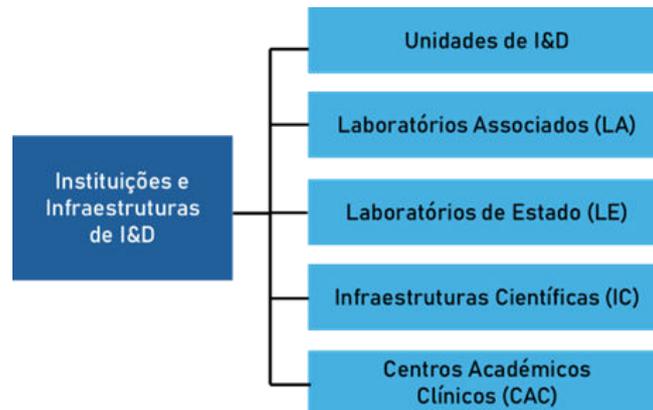


Figura 3 – Tipologia das Instituições e Infraestruturas de I&D

De acordo com a “Lei da Ciência” (DL 63/2019, de 16 de maio), as Infraestruturas Científicas fazem parte do sistema nacional científico e tecnológico e são estratégicas para apoiar a investigação e o desenvolvimento (I&D) orientados tematicamente e por objetivos, deste modo constituindo um referencial estruturante para as comunidades do conhecimento a nível nacional e também internacional por via da sua inserção em redes externas, nomeadamente no *European Strategy Forum on Research Infrastructures* (ESFRI). Assim, assume-se que as Infraestruturas Científicas do Sistema Regional de Inovação do Norte correspondem às infraestruturas identificadas no Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico (RNIE).

As Infraestruturas Científicas são entendidas como “plataformas, recursos e serviços associados utilizados pelas instituições de I&D ou por outras entidades, com o objetivo de disponibilizar recursos e serviços à comunidade científica, designadamente equipamentos de grande especificidade e complexidade, instrumentos científicos, coleções e outros recursos baseados no conhecimento, arquivos e dados científicos, sistemas computacionais e de programação e redes de comunicação, bem como técnicos altamente especializados orientados para a criação e difusão do conhecimento científico, incluindo a participação em processos de internacionalização”⁷. As infraestruturas de investigação podem ser geograficamente concentradas ou distribuídas como rede organizada de recursos.

A Fundação Ciência e Tecnologia (FCT) procedeu, em 2013, à elaboração de um primeiro Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação (RNIE)⁸, um exercício que adotou a metodologia dos sucessivos roteiros deste tipo elaborados à escala europeia pelo *European Strategy Forum on Research Infrastructures* (ESFRI). Esta avaliação adotou os princípios de revisão de pares internacional para a avaliação do mérito científico, tendo sido efetuada na perspetiva de assegurar a articulação das infraestruturas de investigação com as estratégias nacionais e regionais de especialização inteligente e com outras políticas sectoriais relevantes. A dimensão internacional foi igualmente considerada, nomeadamente a sua articulação com as infraestruturas de investigação inscritas no roteiro do ESFRI.

A revisão do RNIE, coordenada pela FCT em 2020⁹, alargou o número de infraestruturas científicas de 40 para 56, confirmando a sua função de documento de referência para a orientação de investimentos à

⁷ Fundação Ciência e Tecnologia (2020). Convite para manifestação de interesse relativa ao Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico (RNIE), tendo em vista a sua atualização, modernização e reforço para o período 2022-2027

⁸ Fundação Ciência e Tecnologia (2014) Portuguese Roadmap of research Infrastructures 2014-2020.

⁹ Fundação para a Ciência e Tecnologia (2020). Portuguese Roadmap of research Infrastructures – 2020 Update

escala nacional e regional e para a internacionalização e capacitação das infraestruturas científicas, de modo a reforçar a qualidade da investigação portuguesa e da competitividade internacional de Portugal. O roteiro destina-se, ainda, a contribuir para a qualificação dos recursos humanos, facilitando o seu acesso a diferentes infraestruturas e acrescentando valor através do estímulo ao empreendedorismo ao empreendedorismo tecnológico e à prestação de serviços aos agentes económicos.

A qualificação de uma infraestrutura científica para o RNIE requer a existência de um plano de ação que garanta: i) uma gestão interna de recursos profissional, eficiente e transparente; ii) capacidade de relacionamento e de prestação de serviços às comunidades científica, educativa, empresarial e industrial; iii) uma política clara, bem definida e amplamente divulgada das condições de acesso dos investigadores externos à infraestrutura, tanto nacionais como internacionais.

A maioria das infraestruturas científicas inscritas no RNIE é constituída por redes que integram um conjunto diversificado de atores, incluindo outros tipos de entidades não-empresariais do sistema científico e tecnológico, nomeadamente unidades de I&D, Laboratórios Associados, Laboratórios de Estado ou Centros Académicos Clínicos, assim como institutos públicos, empresas e instituições sem fins lucrativos. Estas entidades encontram-se dispersas pelo país, configurando o que na terminologia europeia é designado por “infraestruturas distribuídas”. A FCT publicou em 2021 um anúncio para manifestações de interesse relativas ao RNIE, tendo em vista a sua atualização, modernização e reforço para o período 2022-2027, mas ainda não foram publicados os seus resultados.

4. Levantamento da rede regional de infraestruturas científicas

A versão atualizada do “Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico” (RNIE), publicada pela FCT em 2020, identifica um conjunto de 56 Infraestruturas científicas a nível nacional, distribuídas por seis áreas científicas: Alimentação e Saúde, Ambiente, Ciências Físicas e Engenharias, Digital, Energia e Inovação Cultural e Social.

No que respeita à participação do Norte, regista-se um total de 35 infraestruturas científicas com a participação de instituições desta região (cf. tabela 1)¹⁰. Destas infraestruturas, verifica-se que 22 tem a respetiva instituição coordenadora localizada nesta região, sendo que 7 estão exclusivamente localizadas no Norte. Existem, ainda, 13 que integram instituições participantes localizadas na região do Norte mas em que a respetiva coordenação localiza-se noutras regiões. As restantes 21 infraestruturas científicas do RNIE não têm qualquer entidade parceira na região Norte (coordenadora ou participante). Em termos globais, das 35 infraestruturas científicas do RNIE com incidência no Norte, constata-se a participação de 45 instituições localizadas neste território¹¹, com destaque para as Instituições de Ensino Superior que são responsáveis por diversas Unidades de I&D integradas nas infraestruturas científicas. Destas 45 verifica-se que 10 têm sede fora da região do Norte. O Anexo 1 contempla a lista global das Infraestruturas científicas do RNIE com a indicação da participação do Norte e dos domínios prioritários S3NORTE2027 e o Anexo 2 a lista das 45 instituições integradas nas Infraestruturas científicas do RNIE com sede ou delegação no Norte.

¹⁰ A lista das infraestruturas que integram instituições com localização no Norte foi elaborada tendo por base o Roteiro Nacional das Infraestruturas de Investigação (RNIE), publicado pela FCT em 2020, o Mapeamento da Rede Regional de Instituições de Ensino Superior e de Infraestruturas Científicas e Tecnológicas do Sistema Regional de Inovação, elaborado pela CCDR NORTE em 2023, e em situações muito pontuais a consulta a websites. As infraestruturas do RNIE selecionadas incluem instituições presentes na região, seja enquanto coordenadoras, seja enquanto parceiras, com sede ou delegações no Norte. A designação das instituições reproduz a indicação que consta no RNIE. Este exercício está condicionado pela forma como o RNIE apresenta as instituições dado que, por exemplo, em alguns casos identifica a Universidade e outros Unidade de I&D.

¹¹ Consideradas apenas as entidades referidas no RNIE que se identificaram com autonomia jurídica.

Tabela 1 – Infraestruturas Científicas do RNIE com a participação de instituições do Norte

Infraestruturas Científicas do RNIE	Área temática	Instituição coordenadora Norte	Instituições parceiras Norte
BBRI-Biomass and Bioenergy Research Infrastructure	Energia	LNEG	UMINHO
SGEVL-Smart Grid and Electric Vehicle Laboratory	Energia	INESCTEC	
AIR Centre-Atlantic International Research Centre	Ambiente		CEiiA; DTX; INL; UMINHO (IB-S); INESCTEC; + ATLANTIC; F.OCEANO
C4G-Collaboratory for Geosciences	Ambiente		UPORTO (FCUP e FEUP); INESCTEC; IPMA; LNEG
EMBRC.PT-European Marine Biological Resource Centre	Ambiente		CIIMAR
EMSO-PORTUGAL-European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory	Ambiente	IPMA	UPORTO; ISEP; INESCTEC; CIIMAR; CEIIA
FHP-AWAM-Fraunhofer Portugal Research Center for Agriculture and Water Management	Ambiente	FRAUNHOFER	UTAD
PORBIOTA - Portuguese E-Infrastructure for Information and Research on Biodiversity	Ambiente	ICETA (CIBIO-INBIO)	IPVC; UPORTO; ICNF
BIN-National Brain Imaging Network	Alimentação e Saúde		UMINHO; UPORTO
BIOBANCO.PT-National Biobanks Infrastructure	Alimentação e Saúde		INSARJ; IPATIMUP; ISPUP; UMINHO
BIODATA.PT-Portuguese Biological Data Network	Alimentação e Saúde		IBMC; UMINHO; CIIMAR
CRYOEM-PT-National Advanced Electron Microscopy Network for Health and Life Sciences	Alimentação e Saúde	INL	UMINHO; I3S
FOODCHAIN-PT-International Food Chain Alliance - Portugal	Alimentação e Saúde	UTAD	
GENOMEPORTUGAL-National Facility for Genome Sequencing and Analysis	Alimentação e Saúde		IPATIMUP; IBMC; UMINHO (CBMA); ICETA (INBIO); INSARJ
PPBI-Portuguese Platform of Bioimaging	Alimentação e Saúde	IBMC/I3S	UMINHO (ICVS/3B's); INL; IPATIMUP/I3S, INEB/I3S
PROTOTERA-The Portuguese Network of Infrastructures for Proton Therapy and Advanced Technologies for Cancer Prevention and Treatment	Alimentação e Saúde	GHIPO	LIP
PTCAC-Portuguese Network of Clinical Academic Centers	Alimentação e Saúde	CNCAC	CAC ICBAS; CAC 2CA; CMUP-HSJ;
PTCRIN-Portuguese, Clinical Research Infrastructure Network	Alimentação e Saúde		UPORTO (CINTESIS e UMIB); 2CABRAGA; CHUP
PT-MBRN/MIRRI-PT-Portuguese microBiological Resources Center Network	Alimentação e Saúde	UMINHO (MUM, CEB)	CIIMAR (LEGE-CC); IPB (CIMOCC); IVDP; INIAV; UM (CBMA)
PT-OPENSOURCE-National Infrastructure for Chemical Biology and Genetics	Alimentação e Saúde	I3S	UMINHO (CQUM, CBMA, 3B's/ICVS); UPORTO (CIQUP); 2CABRAGA; CIIMAR
RNCCC-National Network of Comprehensive Cancer Centres	Alimentação e Saúde	IPO	I3S
RNEM-Portuguese Mass Spectrometry Network	Alimentação e Saúde		INSARJ; IPATIMUP
TERM RES-Hub-Tissue Engineering and Regenerative Medicine Infrastructure	Alimentação e Saúde	ICVS/3B'S/UM	EXPERTISSUES, A4TEC
TRIS-HCP-Translational and Clinical Research Infrastructures Specialisation Platform - Health Cluster Portugal	Alimentação e Saúde	HCP	
CECOLAB-Collaborative Laboratory Towards Circular Economy	Ciências Físicas e Engenharias	BLC3	LIPOR; TMG; AQUITEX; MOTA ENGLI; LNEG; ISQ; UMINHO; UPORTO; UCP
ENGAGE SKA-ENAbiling Green E-science for Square Kilometer Array	Ciências Físicas e Engenharias		UPORTO (FCUP)
MICRO&NANOFABS@PT-Network of Micro- and Nano-Fabrication Research Facilities in Portugal	Ciências Físicas e Engenharias	INL	UMINHO (CMEMS)
NECL-Network of ExtRMEE Conditions Laboratories	Ciências Físicas e Engenharias	UPORTO (FCUP)	
PTNMR-Portuguese Nuclear Magnetic Resonance Network	Ciências Físicas e Engenharias		UMINHO; UPORTO
TEC4SEA-Modular Platform for Research, Test and Validation of Technologies supporting a Sustainable Blue Economy	Ciências Físicas e Engenharias	INESCTEC	
WINDSCANNER.PT-Portuguese WindScanner Facility	Ciências Físicas e Engenharias	UPORTO (FEUP)	INESCTEC; INEGI; LNEG; IPB; IPMA
CCD-Centro de Criatividade Digital	Inovação Cultural e Social	UCP (ESCOLA DAS ARTES)	
DATALAB-Social Sciences DataLab	Inovação Cultural e Social		UMINHO
PRISC-Portuguese Research Infrastructure of Scientific Collections	Inovação Cultural e Social		UPORTO (MHNC)
RNCA-National Advanced Computing Network	Digital	FCT (FCCN)	UMINHO

A Figura 3 apresenta a distribuição, por área científica, das 56 infraestruturas científicas do RNE agrupadas da seguinte forma: (i) infraestruturas com a instituição coordenadora localizadas no Norte; (ii) infraestruturas que incluem parceiros do Norte, localizando-se a instituição coordenadora em outros pontos do país; (iii) infraestruturas sem participantes do Norte e (iv) o total das infraestruturas científicas do país. A comparação com o conjunto das 56 infraestruturas científicas portuguesas permite uma melhor enquadramento do contexto regional, no que respeita à presença relativa das diversas áreas científicas.

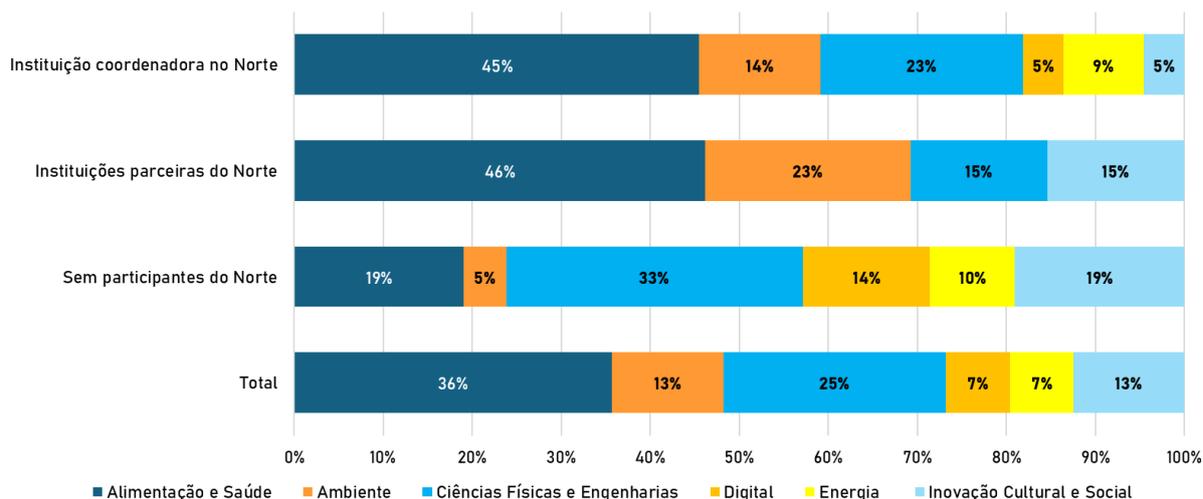


Figura 4 – Distribuição das Infraestruturas científicas por área científica e localização

No que respeita às infraestruturas com instituição coordenadora do Norte, regista-se uma elevada concentração no Norte de infraestruturas da área científica “Alimentação e Saúde”, com 45%, bastante superior à média nacional, de 36%. Embora significativa, a representatividade das “Ciências Físicas e Engenharias”, assim como do “Ambiente”, com 23% e 14%, apresenta-se claramente inferior à primeira. As restantes áreas científicas detêm uma menor presença no Norte, principalmente no que respeita à sede das respetivas infraestruturas.

Constata-se, também que é elevado o peso na área científica “Alimentação e Saúde” nas infraestruturas com instituições do Norte, mas em que a coordenadora situa-se em outras regiões do país. Esta situação, não observável em outras áreas científicas, sugerindo um funcionamento em rede mais enraizado ou, alternativamente, a presença no Norte de massa crítica elevada, que permite às instituições ligadas a esta área o seu envolvimento em múltiplos projetos e redes de colaboração.

A Tabela 2 apresenta o envolvimento das infraestruturas científicas com sede no Norte nos domínios prioritários de especialização inteligente da S3NORTE2027, possibilitando uma abordagem mais fina das respetivas áreas de intervenção. O somatório de presenças excede o número total de infraestruturas científicas pelo facto de várias delas serem transversais a diferentes domínios. Esta transversalidade é observada sobretudo no caso das entidades com sede na região.

Tabela 2 – Distribuição das infraestruturas científicas do RNIE com instituição coordenadora ou com instituições parceiras do Norte, por domínio prioritário da S3NORTE2027

Domínios Prioritários S3NORTE2027	Infraestruturas com instituições coordenadoras do Norte		Infraestruturas com instituições parceiras do Norte	
	N.º	Proporção face ao total	N.º	Proporção face ao total
Criatividade, Moda e Habitats	1	5%	0	0%
Industrialização e Sistemas Avançados de Fabrico	3	14%	0	0%
Sistemas Agroambientais e Alimentação	6	27%	3	23%
Mobilidade Sustentável e Transição Energética	5	23%	1	8%
Ciências da Vida e Saúde	13	59%	7	54%
Recursos e Economia do Mar	6	27%	3	23%
Tecnologias, Estado, Economia e Sociedade	2	9%	0	0%

Decorrente da elevada presença de instituições cuja área científica relaciona-se com a “Alimentação e saúde” é visível a preponderância do domínio “Ciências da Vida e Saúde” comparativamente aos segundos domínios mais representados associados aos “Sistemas Agroambientais e Alimentação” e “Recursos e Economia do Mar”. Com efeito, cerca de 60% das infraestruturas com instituição coordenadora no Norte e 54% das participadas por entidades da região desenvolvem atividades ligadas à “Ciências da Vida e Saúde”. Este facto confirma a presença de uma massa crítica considerável na região, do ponto de vista da investigação em áreas ligadas à saúde. No que respeita às restantes infraestruturas científicas, é visível o carácter transversal do seu trabalho, expresso na presença em múltiplos domínios prioritários de especialização inteligente. Tal é particularmente visível entre as que incidem a sua atividade em áreas ligadas às ciências físicas e engenharias.

No plano territorial, a Figura 4 apresenta um mapa com a localização das instituições da Região Norte que participam em infraestruturas científicas (seja enquanto coordenadoras ou enquanto parceiras)¹². Este mapa evidencia a sua elevada concentração territorial, geralmente em concelhos dotados de um tecido empresarial mais denso e diversificado, predominantemente no litoral. Em termos absolutos, verifica-se a sua presença é particularmente elevada na AMPorto, nomeadamente no concelho do Porto. Tal como evidenciado no mapeamento dos sistema científico e tecnológico realizado pela CCDR Norte em 2023, este modelo de localização acompanha de perto o das Instituições de Ensino Superior a que as infraestruturas científicas estão, na sua maioria, ligadas.

¹² O número de localizações (50) excede o número de instituições envolvidas (45) dado que várias entidades desdobram a sua atividade por diferentes polos.

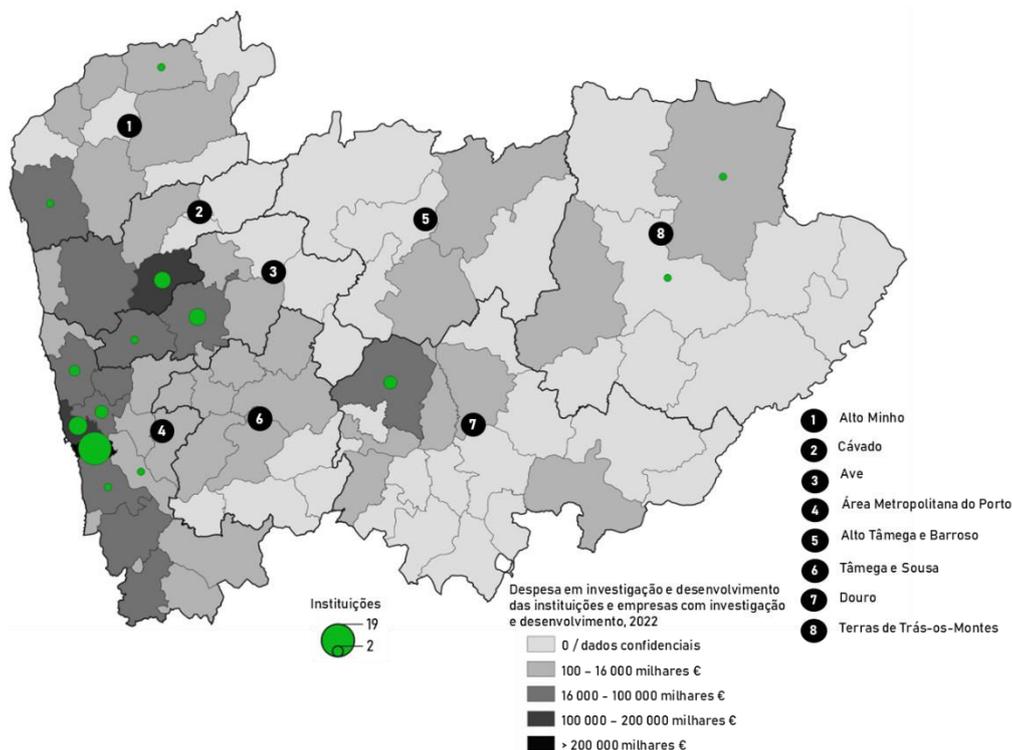


Figura 4 – Distribuição territorial das instituições do Norte participantes nas infraestruturas científicas e despesa em I&D das instituições e empresas com I&D por concelho

O reforço do funcionamento em rede das infraestruturas científicas, envolvendo um conjunto alargado e diversificado de instituições, poderia tendencialmente atenuar os desequilíbrios territoriais geralmente associados às atividades de I&D. As Instituições de Ensino Superior, por exemplo, desdobram a sua atividade por diferentes polos, laboratórios associados e unidades de I&D, frequentemente localizados em diferentes concelhos. Por outro lado, a participação destas instituições nas infraestruturas científicas da região é variável em termos qualitativos e quantitativos, oscilando entre as que participam numa única infraestrutura e as que estão presentes em múltiplas infraestruturas, seja com funções de coordenação, seja enquanto parceiras.

Por estes motivos, justifica-se uma análise territorial mais desagregada (sistematizada na Figura 5), centrada no número de participações das instituições nas infraestruturas científicas. Este exercício distingue as participações enquanto instituição coordenadora e enquanto parceira, sendo sempre que possível atribuída a localização da entidade que participa diretamente na infraestrutura científica (unidade de I&D ou Laboratório Associado, por exemplo), em detrimento da sede da instituição a que pertence. Quando estão em causa várias delegações de instituições de âmbito nacional com sede exterior à Região Norte, como é o caso dos institutos públicos, estão representados todos os concelhos em causa.

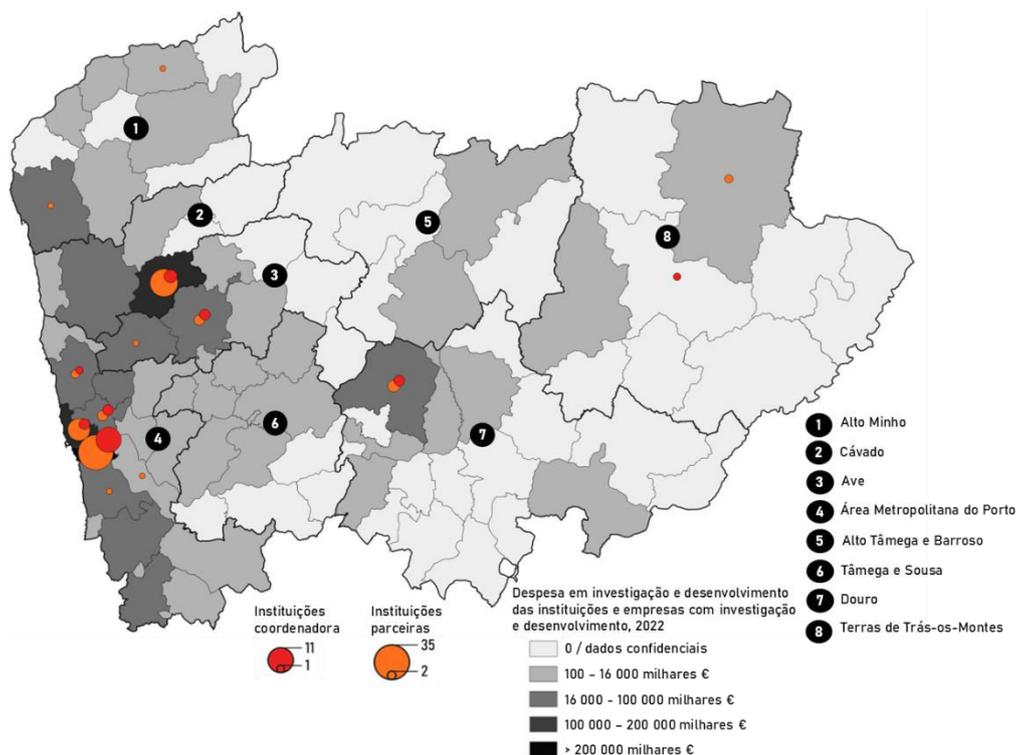


Figura 5 – Distribuição territorial das participações como instituições coordenadoras e parceiras do Norte nas infraestruturas científicas e despesa em I&D das instituições e empresas com I&D por concelho

A Figura 5 permite constatar que o predomínio do concelho do Porto e, em menor escala de outros concelhos metropolitanos (em particular Matosinhos) e de Braga mantém-se no essencial, não sendo substancialmente alterada pelo modelo de funcionamento em rede das infraestruturas científicas. Fora do núcleo metropolitano e de Braga, são sobretudo os municípios dotados de instituições de ensino superior que revelam alguma representatividade, nomeadamente Guimarães, Vila Real, Bragança e Viana do Castelo.

A tabela 3, que sistematiza os três indicadores à escala das NUTS III, evidencia o predomínio da AMPorto relativamente a qualquer dos indicadores em causa. 66% das instituições que participam em infraestruturas científicas têm localização neste território, seguindo-se as NUTS III do Ave (12%) e Cávado a (8%). O Alto Tâmega e Barroso e o Tâmega e Sousa não estão representadas em qualquer das infraestruturas científicas consideradas.

Tabela 3 – Distribuição das instituições participantes nas infraestruturas científicas e das respetivas participações enquanto instituição coordenadora e parceira, por NUTS III

NUTS III	Localizações das Instituições participantes		Localização das Participações			
			Instituições coordenadoras		Instituições parceiras	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
Alto Minho	2	4%	0	0%	2	2%
Cávado	4	8%	3	13%	22	24%
Ave	6	12%	2	8%	4	4%
Área Metropolitana do Porto	33	66%	16	67%	56	62%
Alto Tâmega e Barroso	0	0%	0	0%	0	0%
Tâmega e Sousa	0	0%	0	0%	0	0%
Douro	3	6%	2	8%	4	4%
Terras de Trás-os-Montes	2	4%	1	4%	2	2%
Total	50	100%	24	100%	90	100%

A abordagem pelo número e proporção das participações de instituições do Norte em infraestruturas científicas não altera substancialmente esta realidade, verificando-se igualmente o predomínio da AMPorto relativamente a qualquer das funções em causa. Com efeito, entre as participações com funções de coordenação, as instituições localizadas na AMPorto concentram 67% do total da região, proporção que desce para 62% no caso das participações enquanto instituições parceiras. A segunda NUTS III, o Cávado, encontra-se a grande distância, com 13% das participações enquanto instituição coordenadora e 24% enquanto instituição parceira. As NUTS III do Douro, Ave, Terras de Trás-os-Montes e Alto Minho detêm uma presença menos significativa, sempre inferior a 10% do tipo de participação considerado.

5. Financiamento de infraestruturas científicas pelo NORTE 2020

No período de programação 2014-2020, as infraestruturas científicas do Sistema Regional de Inovação do Norte foram objeto de financiamento pelo Programa Operacional Regional do Norte 2014-2020 (NORTE 2020). Verificou-se o lançamento de três avisos com o objetivo de específico de reforçar a capacitação técnico-científica das entidades inseridas no RNIE, incluindo a integração em redes europeias de I&D, de modo a constituir um pilar estratégico no desenvolvimento de investigação de excelência a nível nacional e internacional. Pretendia-se, deste modo, reorganizar e consolidar a rede definida no Roteiro, evitando redundâncias e gerando escala através da cooperação entre infraestruturas geograficamente desconcentradas.

Os apoios incidiram na construção ou adaptação de infraestruturas físicas, na aquisição de instrumentos e equipamento científico e técnico (sistemas computacionais e de programação, redes de comunicação que promovam o acesso aberto digital, arquivos e bases de dados, por exemplo) e em despesas com recursos humanos considerados indispensáveis para a implementação e para o desenvolvimento da infraestrutura.

Assim, em 2016 foi lançado um 1º aviso de concurso que resultou no apoio a 9 candidaturas no valor de aproximadamente 25,35 milhões de euros. Os dois restantes avisos, ambos de 2020, correspondem a um convite dirigido especificamente à investigação vocacionada para a prevenção, diagnóstico e inovação no

tratamento do cancro e um segundo com incidência na dinamização da generalidade das infraestruturas da Região Norte identificadas no RNIE.

No primeiro caso, o NORTE 2020 apoiou o projeto do Porto.Comprehensive Cancer Center, em conformidade com o plano de atividades associado ao Acordo de Parceria PORTO.CCC celebrado em 18 de abril de 2016 entre o IPO Porto, os Institutos IBMC, INEB e IPATIMUP e o i3S, num total de € 17,64 milhões. No segundo aviso foram apoiados 7 projetos correspondentes a um montante global aprovado de € 17,74 milhões. Ao todo, registou-se a aprovação de 17 projetos correspondentes a um investimento elegível superior a € 60,7 milhões, sistematizados de forma mais detalhada na tabela 4.

Tabela 4 – Projetos de Infraestruturas científicas do RNIE apoiados pelo NORTE 2020

Infraestruturas de Investigação (SAICT)	Investimento Elegível	Beneficiário principal	Copromotores	Concelho da operação	Domínio da S3 Norte 2027
BBRI: Infraestrutura de Investigação em Biomassa e Bioenergia	597.926	LNEG	UMINHO	Braga	MSTE
CCD: Centro de Criatividade Digital	220.072	UCP		Porto	CMH
CR-digital: Digitalizar a investigação clínica no Norte de Portugal	2.398.432	CCA Braga	CHUP	Porto, Braga	CVS
Cryo-EM Central Node: Rede Nacional de Microscopia Eletrónica Avançada para as Ciências da Saúde e da Vida	2.443.311	INL		Braga	CVS
DataLab: Laboratório de Dados de Ciências Sociais	886.045	UNL	UMINHO	Braga	CVS
INICIO: Instalação da infraestrutura de investigação para promover o fecho dos ciclos de água, nutrientes e energia	2.588.235	FRAUNHOFER		Vila Real, Porto	SAA
MACC: Centro de Computação Avançada do Minho	2.588.235	UMINHO		Guimarães	ISAF
Micro&NanoFabs@PT: Rede de Infraestruturas de Investigação de Micro- e Nanofabricação em Portugal	3.721.528	INL	INESC	Braga	ISAF
MIRRI-PT-Polo Norte: Consórcio do norte da infraestrutura portuguesa de investigação em recursos microbianos	2.564.566	UMINHO	CIIMAR; IPB	Braga, Matosinhos, Bragança	SAA
NECL: Rede de Laboratórios de Condições ExTMEas	2.916.289	UPORTO	ULISBOA; IST	Porto	ISAF
P.CCC: Centro Compreensivo de Cancro do Porto	17.636.784	IPO PORTO	I3S; INEB; IBMC; IPATIMUP	Porto	CVS
PT-OPENSREEN: PT-OPENSREEN: Infraestrutura Nacional para a Química Biológica e Genética	2.568.755	IBMC	CIIMAR; I3S; INEB; IPATIMUP; UMINHO; UNPORTO	Porto, Braga, Matosinhos	CVS
SGEVL: Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos	821.868	INESCTEC		Porto	MSTE
TEC4SEA: Plataforma Modular para Investigação, Teste e Validação de Tecnologias de suporte à Economia do Mar Sustentável	4.883.403	INESCTEC	CINTAL	Porto	REM
TERM RES-Hub: Infraestrutura em Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa	10.799.974	UMINHO	A4TEC; EXPERTISSUES	Guimarães, Braga	CVS
UTAD FOOD ALLIANZ: Infraestrutura de Investigação em Nutrição e Alimentação. A ligação com a Ciência Animal.	2.588.235	UTAD		Vila Real	SAA
Windscanner.PT: Windscanner Portugal. Infraestrutura Nacional WindScanner	500.648	UPORTO	ULISBOA, INESCTEC, IPMA; INEGI, LNEC, LNEG	Porto	TEES
Total	60.724.305				

A distribuição dos projetos aprovados a Infraestruturas científicas pelo NORTE 2020 por domínio prioritário de especialização inteligente, encontra-se disponível na tabela 5.

Tabela 5 - Projetos aprovados a Infraestruturas científicas do RNIE pelo NORTE 2020 por domínio prioritário de especialização inteligente da S3NORTE2027, dados de 31/12/2024¹³

Domínio prioritário	Operações		Investimento Elegível	
	N.º	%	€	%
Criatividade, Moda e Habitats	1	6%	220.072	0%
Industrialização e Sistemas Avançados de Fabrico	3	18%	9.226.052	15%
Sistemas Agroambientais e Alimentação	3	18%	7.741.036	13%
Mobilidade Sustentável e Transição Energética	2	12%	1.419.794	8%
Ciências da vida e saúde	6	35%	36.733.300	61%
Recursos e Economia do Mar	1	6%	4.883.403	2%
Tecnologias, Estado, Economia e Sociedade	1	6%	500.648	1%
Total	17	100%	60.724.305	100%

As “Ciências da Vida e da Saúde” constituem o domínio prioritário dominante ao concentram mais de um terço do n.º de projetos e 61% do investimento elegível aprovado. A “Industrialização e Sistemas Avançados de Fabrico” e os “Sistemas Agroalimentares e Alimentação” ocupam as posições seguintes em termos de representatividade. Cada um destes domínios corresponde a 3 projetos aprovados, envolvendo um peso de 15% e 13% do investimento elegível total, respetivamente. Apesar da aprovação de 2 projetos, a “Mobilidade Sustentável e Transição Energética” representa, em termos financeiros, menos de 1,5 milhões de euros, um montante inferior ao afeto aos “Recursos e Economia do Mar”, cujo único projeto ascende a quase 4,9 milhões de euros. Os restantes domínios representados, “Tecnologias, Estado, Economia e Sociedade” e “Criatividade, Moda e Habitats” encontram-se representados por um projeto cada, correspondendo a valores menos significativos do ponto de vista do investimento elegível. Nenhum projeto foi aprovado no domínio prioritário “Ativos Territoriais e Serviços de Turismo”.

Na tabela seguinte, apresenta-se a distribuição territorial por NUTS III dos projetos aprovados a investimentos em Infraestruturas científicas pelo NORTE 2020.

¹³ Não obstante, os dados reportarem-se ao anterior período de programação dos fundos europeus (2014-2020), a presente análise é efetuada com base nos domínios em vigor no atual período de programação (2021-2027), segundo as seguintes equivalências: Cultura, Criação e Moda/Criatividade, Moda e Habitats; Sistemas Avançados de Produção/ Indústria e Sistemas Avançados de Fabrico; Indústrias da Mobilidade e Ambiente/ Mobilidade Sustentável e Transição Energética; Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços de Turismo/Ativos Territoriais e Serviços de Turismo; Recursos do Mar e Economia/ Recursos e Economia do Mar; Capital Humano e Serviços Especializados/ Tecnologias, Estado, Economia e Sociedade. Os domínios prioritários “Ciências da Vida e Saúde” e “Sistemas Agroambientais e Alimentação” mantêm a mesma designação nos dois períodos de programação.

Tabela 6 - Projetos aprovados a Infraestruturas científicas do RNIE pelo NORTE 2020 por NUTS III (Número e Investimento Elegível), dados de 31/12/2024

NUTS III	Operações		Investimento Elegível	
	N.º	%	€	%
Alto Minho	0	0%	0	0%
Cávado	4	24%	7.648.810	13%
Ave	1	6%	2.588.235	4%
Área Metropolitana do Porto	6	35%	26.979.064	44%
Alto Tâmega e Barroso	0	0%	0	0%
Tâmega e Sousa	0	0%	0	0%
Douro	1	6%	2.588.235	4%
Terras de Trás-os-Montes	0	0%	0	0%
Não desagregável por NUTS III	5	29%	20.919.962	35%
Total	17	100%	60.724.305	100%

Devido ao funcionamento em rede das infraestruturas científicas, vários projetos não são desagregáveis por NUTS III, na medida em que o investimento realizado distribui-se por diferentes sub-regiões. Estes 5 projetos (29% do total) correspondem a um investimento elegível de quase 21 milhões de euros (35 % do montante aprovado). Quanto à distribuição territorial dos projetos por NUTS III, verifica-se que estes encontram-se, na sua maioria, localizados na AMPorto, que abrange 35% do número de projetos aprovados e 44% do investimento elegível aprovado.

O Cávado surge em segundo lugar com 4 candidaturas aprovadas, correspondendo a 24% do número de projetos e 13% do investimento elegível. As restantes NUTS III têm uma expressão mais reduzida, representando em conjunto 12% do número de projetos e 8 % do investimento e elegível. Salienta-se o facto das NUTS III do Alto Minho, Alto Tâmega, Tâmega e Sousa e Terras de Trás-os-Montes não terem tido qualquer candidatura aprovada, facto que evidencia o elevado grau de concentração territorial do investimento em Infraestruturas científicas.

Em suma, a análise dos apoios concedidos às Infraestruturas Científicas por parte do Programa Regional no anterior período de programação evidenciam, simultaneamente, uma elevada concentração territorial e temática. Com efeito, se do ponto de vista territorial a AMPorto representa a principal parcela de projetos e investimento elegível aprovado à escala da Região Norte, em termos temáticos as “Ciências da Vida e Saúde” são o domínio prioritário predominante, a grande distância dos restantes.

6. Conclusões e recomendações

O presente documento apresenta o enquadramento do processo de descoberta empreendedora associado ao investimento em infraestruturas científicas, identificando as principais características destas entidades e sua relevância para o Sistema Regional de Inovação da Região Norte, em geral, e para a execução da estratégia regional de especialização inteligente, em particular. Foi ainda efetuado um levantamento da dotação regional de infraestruturas científicas e dos investimentos nelas realizado no âmbito do Programa Operacional Regional Norte 2020, ao longo do anterior período de programação dos fundos comunitários.

Como principal conclusão, a análise efetuada permite constatar que os desafios que se colocam ao investimento em infraestruturas científicas na Região Norte não diferem substancialmente do observado para o conjunto das Entidades não-empresariais do sistema científico e tecnológico, identificados no mapeamento realizado em 2023 pela CCDR-Norte¹⁴. Com efeito, a rede de instituições presentes na região que integram as infraestruturas da RNIE é densa, sendo necessário assegurar o investimento na consolidação das suas infraestruturas e o upgrade dos seus equipamentos. Por outro lado, o Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação (RNIE) tem sido o principal referencial estratégico para financiamento das infraestruturas científicas no Norte e está referenciado na tipologia de operação «Infraestruturas Científicas» prevista na regulamentação para o período 2021-27 (cf. REITD).

Neste contexto, tendo em conta a previsão do lançamento de um aviso pelo NORTE 2030 para financiamento da tipologia de operação “Infraestruturas Científicas”, propõe-se que as prioridades de investimento sejam as seguintes:

- Reforçar e consolidar a rede de instituições com intervenção no Norte que integram as infraestruturas do RNIE (cf. tabela 1);
- Apoiar iniciativas de cofinanciamento de projetos geridos e avaliados pelo Comissão Europeia, Programa Horizonte Europa e similares, desde que integrados na S3NORTE2027;
- A título excecional, não deverão ser excluídas situações pontuais de prioridade a novas infraestruturas, decorrentes de novos processos de reconhecimento de infraestruturas científicas, ou outras medidas de apoio a unidades de investigação FCT. Os termos de referência sobre o processo de descoberta empreendedora de novas infraestruturas serão objeto de deliberação por parte do CRIN.

Na estruturação do aviso deverão ser contemplados critérios que valorizem a coesão territorial da rede de infraestruturas científicas. No âmbito das infraestruturas científicas, tal como em relação ao conjunto das entidades que compõem o Sistema Regional de Inovação, verifica-se um desequilíbrio acentuado entre a Área Metropolitana do Porto e, em menor escala, de outras NUTS III mais urbanizadas como o Cávado e Ave, e territórios caracterizados por dinâmicas empresariais menos densas e uma menor dotação de Instituições de Ensino Superior. É visível um acentuado desequilíbrio à escala sub-regional, observável quer do ponto de vista da dotação de infraestruturas, quer relativamente aos investimentos realizados. Assim, o aviso deve incorporar critérios de seleção que valorizem a promoção do alargamento territorial da rede de instituições que integram as infraestruturas científicas do RNIE, de forma a reduzir o desequilíbrio na sua distribuição pelo território.

Em matéria de domínios prioritários da S3NORTE2027, constata-se que as Ciências da Vida e Saúde surgem destacadas entre as entidades com maior presença na região, e as que receberam investimentos mais avultados no âmbito do Norte 2020. Em contrapartida, outros domínios de especialização inteligente detêm uma representatividade diminuta, ou mesmo nula, relativamente a estes indicadores, não obstante a sua presença significativa no tecido empresarial da região. No quadro do aviso deverão ser integrados critérios de seleção que valorizem um maior equilíbrio na representatividade de outros domínios prioritários da S3NORTE2027 nas infraestruturas do RNIE, promovendo-se um reforço da articulação entre essas infraestruturas e a economia regional.

¹⁴ Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (2023). Mapeamento da Rede Regional de Instituições de Ensino Superior e de Infraestruturas Científicas e Tecnológicas do Sistema Regional de Inovação.

Anexo 1

Tabela – Lista global das Infraestruturas científicas do RNIE, instituições participantes do Norte e domínios prioritários S3NORTE2027

Área temática	Infraestruturas Científicas do RNIE	Instituição coordenadora no Norte	Instituições parceiras no Norte	Sem instituições no Norte	Domínio S3NORTE 2027
Energia	BBRI-Biomass and Bioenergy Research Infrastructure	X	X		MSTE SAA REM
	INIESC-National Research Infrastructure for Solar Energy Concentration			X	-
	NZEB_LAB-Smart Grid and Electric Vehicle Laboratory			X	-
	SGEVL-Smart Grid and Electric Vehicle Laboratory (*)	X			MSTE
Ambiente	AIR Centre-Atlantic International Research Centre		X		MSTE REM ISAF
	C4G-Collaboratory for Geosciences		X		MSTE REM
	COASTNET-The Portuguese Coastal Monitoring Network			X	-
	EMBRC.PT-European Marine Biological Resource Centre		X		REM
	EMSO-PORTUGAL-European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory	X	X		REM
	FHP-AWAM-Fraunhofer Portugal Research Center for Agriculture and Water Management	X	X		SAA
	PORBIOTA - Portuguese E-Infrastructure for Information and Research on Biodiversity	X	X		SAA
Alimentação e Saúde	BIN-National Brain Imaging Network		X		CVS
	BIOBANCO.PT-National Biobanks Infrastructure		X		CVS
	BIODATA.PT-Portuguese Biological Data Network		X		CVS REM SAA
	CONGENTO-Consortium for Genetically Tractable Organisms			X	-
	CRYOEM-PT-National Advanced Electron Microscopy Network for Health and Life Sciences	X	X		CVS
	FOODCHAIN-PT-International Food Chain Alliance - Portugal (*)	X			SAA
	GENOMEPORTUGAL-National Facility for Genome Sequencing and Analysis		X		CVS
	MIA-PORTUGAL-Multidisciplinary Institute of Aging			X	
	PPBI-Portuguese Platform of Bioimaging	X	X		CVS
	PROTOTERA-The Portuguese Network of Infrastructures for Proton Therapy and Advanced Technologies for Cancer Prevention and Treatment	X	X		CVS
	PTCAC-Portuguese Network of Clinical Academic Centers	X	X		CVS
	PTCRIN-Portuguese, Clinical Research Infrastructure Network		X		CVS
	PT-MBRCN/MIRRI-PT-Portuguese microBiological Resources Center Network	X	X		SAA CVS REM
	PT-OPENSREEN-National Infrastructure for Chemical Biology and Genetics	X	X		SAA CVS REM
	RNCCC-National Network of Comprehensive Cancer Centres (*)	X	X		CVS
RNEM-Portuguese Mass Spectrometry Network		X		CVS	
TERM RES-Hub-Tissue Engineering and Regenerative Medicine Infrastructure (*)	X	X		CVS REM	

Área temática	Infraestruturas Científicas do RNIE	Instituição coordenadora no Norte	Instituições parceiras no Norte	Sem instituições no Norte	Domínio S3NORTE 2027
	TRIS-HCP-Translational and Clinical Research Infrastructures Specialisation Platform- Health Cluster Portugal (*)	X			CVS
	VIASEF-In Vivo Arthropod Security Facility			X	-
	ViraVector-Viral Vectors for Gene Transfer Core Facility			X	-
Ciências Físicas e Engenharias	CECOLAB-Collaborative Laboratory Towards Circular Economy	X	X		ISAF SAA
	ENGAGE SKA-ENabling Green E-science for Square Kilometer Array		X		MSTE ISAF
	ESTHER-European Shock Tube for High-Enthalpy Research			X	-
	LLPT-LaserLab Portugal			X	-
	MICRO&NANOFABS@PT-Network of Micro- and Nano-Fabrication Research Facilities in Portugal	X	X		ISAF SAA MSTE CVS
	NECL-Network of ExtRMEE Conditions Laboratories	X			ISAF SAA
	ORCIP-Optical radio Convergence Infrastructure for Communications and Power			X	-
	PAMI-Portuguese Addictive Manufacturing Initiative			X	-
	PORTUGAL SPACE-Portuguese Space Agency			X	-
	PTNMR-Portuguese Nuclear Magnetic Resonance Network		X		ISAF
	RBCOG-LAB-Robotics, Brain and Cognition Laboratory			X	-
	TEC4SEA-Modular Platform for Research, Test and Validation of Technologies supporting a Sustainable Blue Economy (*)	X			REM
	TEMA-Centre for Mechanical Technology and Network			X	-
	WINDSCANNER.PT-Portuguese WindScanner Facility	X	X		MSTE
Inovação Cultural e Social	CCD-Centro de Criatividade Digital	X			CMH TEES
	DATALAB-Social Sciences DataLab		X		TEES
	ERIHS.PT-Portuguese Research Infrastructure on Heritage Science			X	-
	PASSDA-Production and Archive of Social Science Data			X	-
	PORTULAN CLARIN-Research Infrastructure for the Science and Technology of Language			X	-
	PRISC-Portuguese Research Infrastructure of Scientific Collections		X		CMH
	ROSSIO-Social Sciences, Arts and Humanities			X	-
Digitais	INCD-Portuguese National Distributed Computing Infrastructure			X	-
	RCTS-Science, Technology and Society Network			X	-
	RNCA-National Advanced Computing Network (*)	X			TEES
	UC-LCA-Laboratory for Advanced Computing			X	-
	Total	22	13	21	

(*) Infraestruturas exclusivamente com instituições localizadas no Norte

Domínios prioritários de especialização inteligente: CMH - Criatividade, Moda e Habitats; ISAF - Indústria e Sistemas Avançados de Fabrico; SAA - Sistemas Agroambientais e Alimentação; CVS - Ciências da Vida e Saúde; MSTE - Mobilidade Sustentável e Transição Energética; REM - Recursos e Economia do Mar; TEES - Tecnologias, Estado, Economia e Sociedade.

Fontes: Fundação para a Ciência e Tecnologia (2020). Portuguese Roadmap of research Infrastructures - 2020 Update / Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (2023). Mapeamento da Rede Regional de Instituições de Ensino Superior e de Infraestruturas Científicas e Tecnológicas do Sistema Regional de Inovação.

Anexo 2

Tabela – Lista das instituições integradas nas Infraestruturas científicas do RNIE com sede ou delegação no Norte

Instituições	Localização no Norte	
	Concelho(s)	NUTS III
+ Atlantic (*)	Matosinhos	AMPorto
A4TEC	Guimarães	Ave
Aquitex	Maia	AMPorto
Associação Fraunhofer Portugal Research (FhP)	Porto	AMPorto
BLC3 Evolution, Lda (*)	Macedo de Cavaleiros	Terras de Trás-os-Montes
Centro Académico Clínico ICBAS – CHP (ICBAS-CHP)	Porto	AMPorto
Centro Clínico Académico – Braga (2CA.Braga)	Braga	Cávado
Centro de Engenharia e Desenvolvimento (CEiiA)	Matosinhos	AMPorto
Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHUP)	Porto	AMPorto
Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR)	Matosinhos	AMPorto
Conselho Nacional dos Centros Académicos Clínicos (CNCAC) (*)	Porto	AMPorto
Expertissues	Guimarães	Ave
Fórum Oceano	Matosinhos	AMPorto
Fundação para a Ciência e a Tecnologia I.P. - Unidade de Computação Científica Nacional (FCT/FCCN) (*)	Guimarães	Ave
Grupo Hospitalar Instituto Português Oncologia (GHIPO)	Porto	AMPorto
Health Cluster Portugal - Associação do Pólo de Competitividade da Saúde (HCP)	Maia	AMPorto
Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC/i3S)	Porto	AMPorto
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P. (ICNF, I. P.) (*)	Vila Real	Douro
Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial (INEGI);	Porto	AMPorto
Instituto de Ciências, Tecnologias e Agroambiente da Universidade do Porto,(ICETA/CIBIO/InBIO)	Porto/Vila do Conde	AMPorto
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESCTEC)	Porto	AMPorto
Instituto de Investigação e Inovação em Saúde (I3S)	Porto	AMPorto
Instituto de Patologia e Imunologia Molecular (IPATIMUP/i3S)	Porto	AMPorto
Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ) (*)	Monção, Vila Nova de Gaia	Alto Minho, AMPorto
Instituto dos Vinhos do Douro e Porto, I.P., (IVDP)	Porto	AMPorto
Instituto Nacional de Engenharia Biomédica (INEB/i3S)	Porto	AMPorto
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV) (*)	Braga, Vila do Conde	Cávado, AMPorto
Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSARJ) (*)	Porto	AMPorto
Instituto Politécnico de Bragança (IPB)	Bragança	Terras de Trás-os-Montes
Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC)	Viana do Castelo	Alto Minho
Instituto Português Oncologia (IPO)	Porto	AMPorto
Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (IPMA) (*)	Maia, Matosinhos, Vila Real	AMPorto, Douro
Instituto Saúde Pública da Universidade do Porto (ISPUP)	Porto	AMPorto
Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	Porto	AMPorto
International Iberian Laboratory of Nanotechnology (INL)	Braga	Cávado

Instituições	Localização no Norte	
	Concelho(s)	NUTS III
Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas (LIP) (*)	Braga	Cávado
Laboratório Colaborativo em Transformação Digital (Dtx)	Guimarães	Ave
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG)	Matosinhos	AMPorto
LIPOR	Gondomar	AMPorto
Mota Engil	Porto	AMPorto
TMG – Tecidos para Vestuário e Decoração, S.A. (TMG)	Vila Nova de Famalicão	Ave
Universidade Católica Portuguesa (UCP)	Porto	AMPorto
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD)	Vila Real	Douro
Universidade do Minho (UM)	Braga, Guimarães	Cávado, Ave
Universidade do Porto (UP)	Porto	AMPorto

(*) Instituições com sede exterior à Região Norte