

MONITORIS3

Interreg Europe



RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA - INSERÇÃO DE RECURSOS HUMANOS ALTAMENTE QUALIFICADOS E RIS3 NORTE

Julho 2021

Título:

Relatório de monitorização de instrumentos de política - Inserção de recursos humanos altamente qualificados e RIS3 NORTE

Edição:

Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N). Ministério da Coesão Territorial (MCT)

Título do Projeto:

MONITORIS3 - Exchange of experiences in monitoring mechanisms, indicators and methodologies addressed to improvement in the delivery of policies and instruments in the framework of Regional RIS3 across regions

Data de Edição:

Julho de 2021

Local de Edição:

Porto

Índice

1. Introdução.....	10
2. Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE.....	15
2.1 O processo de construção da RIS3 NORTE.....	15
2.2 O Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE.....	21
2.3 RIS3 NORTE e programação das políticas públicas.....	25
2.4 Síntese do sistema de monitorização da RIS3 NORTE.....	27
3. Instrumentos de política do NORTE 2020 visados pelo projeto MONITORIS3.....	30
4. Monitorização dos instrumentos de política do NORTE 2020 - Inserção de recursos humanos altamente qualificados e RIS3 NORTE.....	42
4.1 Análise global dos instrumentos de política.....	43
4.1.1 Análise global.....	43
4.1.2 Análise por níveis de qualificação.....	44
4.1.3 Análise por atividades económicas.....	46
4.1.4 Análise territorial.....	49
4.2. Análise dos domínios prioritários da RIS3 NORTE.....	54
4.2.1 Análise global.....	54
4.2.2 Análise específica por domínio prioritário da RIS3 NORTE.....	57
4.2.2.1 Cultura, Criação e Moda.....	57
4.2.2.2 Sistemas Avançados de Produção.....	61
4.2.2.3 Sistemas Agroambientais e Alimentação.....	65
4.2.2.4 Indústrias da Mobilidade e Ambiente.....	69
4.2.2.5 Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo.....	73
4.2.2.6 Ciências da Vida e Saúde.....	76
4.2.2.7 Recursos do Mar e Economia.....	80
4.2.2.8 Capital Humano e Serviços Especializados.....	83
4.3 Monitorização das realizações e resultados da execução da RIS3 NORTE na inserção de recursos humanos altamente qualificados.....	86
4.3.1 Metodologia.....	86
4.3.2 Resultados da inserção de recursos humanos altamente qualificados.....	87
4.4 Monitorização das condições de contexto regionais de inovação.....	89
4.4.1 Inovação e metodologia do <i>Regional Innovation Scoreboard</i>	89
4.4.2 Desempenho inovador do Norte no contexto europeu e nacional.....	91
4.4.3 Potencialidades e debilidades do Norte em matéria de inovação.....	93

4.4.4 Relação entre as debilidades estruturais da inovação e os instrumentos de política do MONITORIS3	97
5. Modelo de governação da RIS3 NORTE e Grupo Regional de Stakeholders.....	100
6. Conclusões e Recomendações	105
Bibliografia	113
Anexo - Indicadores de inovação do <i>Regional Innovation Scoreboard</i> de 2019.....	114

Índice de Figuras

Figura nº 1 - Referencial analítico para a definição dos domínios prioritários de especialização inteligente	16
Figura nº 2 - Domínios prioritários e respetiva hierarquia da RIS3 NORTE	18
Figura nº 3 - Visão e Objetivos Estratégicos e Transversais da RIS3 NORTE	20
Figura nº 4 - Estrutura do sistema de monitorização da RIS3 NORTE	23
Figura nº 5 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados no total dos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (CRHAQ, SAAC, SAICT) por nível de qualificação (%)	44
Figura nº 6 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos diferentes instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (CRHAQ, IT, SAAC, SAICT) por nível de qualificação (%)	45
Figura nº 7 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (CRHAQ) por nível de qualificação e por tipo de entidade (%)	46
Figura nº 8 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SIIDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) (%)	47
Figura nº 9 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT) por CAE (Rev. 3) (%)	47
Figura nº 10 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) (%)	48
Figura nº 11 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI Inovação) por CAE (Rev. 3) (%)	48
Figura nº 12 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI QI PME) por CAE (Rev. 3) (%)	49
Figura nº 13 - Distribuição do investimento elegível por sub-regiões e dos recursos humanos por concelho nos projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados	50
Figura nº 14 - Distribuição por concelho dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados e proporção de trabalhadores/as por conta de outrem com Ensino Superior, Bacharelato e Cursos TeSP no total de trabalhadores/as nos estabelecimentos por município (2018)	51
Figura nº 15 - Distribuição por sub-regiões do investimento elegível e dos recursos humanos em projetos aprovados de empresas e de instituições por concelho nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados	52
Figura nº 16 - Distribuição por sub-regiões dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (%)	53
Figura nº 17 - Distribuição do investimento elegível, fundo e recursos humanos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados pelos domínios da RIS3 NORTE (%)	54
Figura nº 18 - Distribuição dos recursos humanos nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados em instituições (CRHAQ – Instituições, SAAC, SAICT, IT) pelos domínios da RIS3 NORTE (%)	55
Figura nº 19 - Distribuição dos recursos humanos apoiados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados em empresas (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) pelos domínios da RIS3 NORTE (%)	56

Figura nº 20 - Distribuição dos recursos humanos por nível de qualificação nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (CRHAQ, SAAC, SAICT, IT) em cada domínio prioritário da RIS3 Norte (%).....	57
Figura nº 21 - Referencial analítico do domínio Cultura, Criação e Moda	58
Figura nº 22 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Cultura, Criação e Moda (%)	60
Figura nº 23 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Cultura, Criação e Moda	61
Figura nº 24 - Referencial analítico do domínio Sistemas Avançados de Produção	62
Figura nº 25 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Sistemas Avançados de Produção (%).....	64
Figura nº 26 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Sistemas Avançados de Produção	64
Figura nº 27 - Referencial analítico do domínio Sistemas Agroambientais e Alimentação.....	66
Figura nº 28 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Sistemas Agroambientais e Alimentação (%).....	68
Figura nº 29 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Sistemas Agroambientais e Alimentação.....	68
Figura nº 30 - Referencial analítico do domínio Indústrias da Mobilidade e Ambiente.....	70
Figura nº 31 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Indústrias da Mobilidade e Ambiente (%).....	72
Figura nº 32 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Indústrias da Mobilidade e Ambiente	72
Figura nº 33 - Referencial analítico do domínio Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo....	73
Figura nº 34 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo (%).....	75
Figura nº 35 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo	76
Figura nº 36 - Referencial analítico do domínio Ciências da Vida e Saúde.....	77
Figura nº 37 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Ciências da Vida e Saúde (%).....	79
Figura nº 38 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Ciências da Vida e Saúde	79

Figura nº 39 - Referencial analítico do domínio Recursos do Mar e Economia	80
Figura nº 40 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Recursos do Mar e Economia (%).....	82
Figura nº 41 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Recursos do Mar e Economia 82	
Figura nº 42 - Referencial analítico do domínio Capital Humano e Serviços Especializados	83
Figura nº 43 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Capital Humano e Serviços Especializados (%).....	85
Figura nº 44 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Capital Humano e Serviços Especializados.....	85
Figura nº 45 - Modelo de monitorização das realizações e dos resultados da RIS3 NORTE no contexto do NORTE 2020.....	87
Figura nº 46 - Ranking de inovação do Norte no contexto nacional e europeu em 2019.....	92
Figura nº 47 - Índice Global de Inovação das NUTS II de Portugal (UE28=100)	93
Figura nº 48 - Valor de cada indicador do Norte em percentagem do valor obtido na média da UE28 (UE28=100) de acordo com RIS de 2019	94
Figura nº 49 - Modelo de governação da RIS3 NORTE no contexto da ENEL.....	101
Figura nº 50 - Modelo de governação da RIS3 NORTE	102

Índice de Tabelas

Tabela nº 1 - Instrumentos de política pública: RIS3 NORTE e NORTE 2020.....	27
Tabela nº 2 - Caracterização do instrumento “Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados” do NORTE 2020.....	33
Tabela nº 3 - Caracterização do instrumento “Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica” do NORTE 2020.....	34
Tabela nº 4 - Caracterização do instrumento “Sistema de Apoio às Ações Coletivas – Transferência de Conhecimento” do NORTE 2020	35
Tabela nº 5 - Caracterização do instrumento “Infraestruturas Tecnológicas” do NORTE 2020.....	35
Tabela nº 6 - Caracterização do instrumento “Sistema de Incentivo à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico” do NORTE 2020.....	36
Tabela nº 7 - Caracterização do instrumento “Sistema de Incentivo à Inovação Empresarial” do NORTE 2020.....	38
Tabela nº 8 - Caracterização do instrumento “Sistema de Incentivo à Qualificação e Internacionalização de PME” do NORTE 2020.....	40
Tabela nº 9 - Aprovações do NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados	43
Tabela nº 10 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Cultura, Criação e Moda	59
Tabela nº 11 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Sistemas Avançados de Produção	63
Tabela nº 12 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Sistemas Agroambientais e Alimentação.....	67
Tabela nº 13 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Indústrias da Mobilidade e Ambiente.....	71
Tabela nº 14 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo	74
Tabela nº 15 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Ciências da Vida e Saúde.....	78
Tabela nº 16 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Recursos do Mar e Economia	81
Tabela nº 17 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Capital Humano e Serviços Especializados	84
Tabela nº 18 - OE2, da PI 8.5, comparação entre NORTE 2020 e RIS3 NORTE	88
Tabela nº 19 - Escalões de desempenho relativo em matéria de inovação	91

Lista de Siglas e Acrónimos

CAE - Classificação de Atividades Económicas
CCDR-N – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
CCM – Cultura, Criação e Moda
CHSE – Capital Humano e Serviços Especializados
CRHAQ – Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados
CRIN - Conselho Regional de Inovação do Norte
CSTST – Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo
CVS – Ciências da Vida e da Saúde
FEDER – Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
FEEI - Fundos Europeus Estruturais e de Investimento
FSE – Fundo Social Europeu
HORIZONTE 2020 - Programa-Quadro Comunitário de Investigação e Inovação 2014-2020
I&I - Investigação e Inovação
I&D – Investigação e Desenvolvimento
I&D&i - Investigação e Desenvolvimento e Inovação
IMA – Indústrias da Mobilidade e Ambiente
IRI - Índice Regional de Inovação
NUTS - Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins Estatísticos
NORTE 2020 - Programa Operacional da Região do Norte 2014-20
OE – Objetivos Específicos
OT – Objetivos Temáticos
PDE – Processos de Descoberta Empreendedora
PI – Prioridades de Investimento
PME - Pequenas e Médias Empresas
PORTUGAL 2020 - Acordo de Parceria estabelecido entre o Estado português e a Comissão Europeia
PREI - Plataformas Regionais de Especialização Inteligente
RIS3 - Estratégias de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente
RIS3 NORTE 2020 - Estratégia de Especialização Inteligente da Região do Norte 2014-20
RME – Recursos do Mar e Economia
SAA - Sistemas de Agroambientais e Alimentação
SAAC – Sistema de Apoio a Ações Coletivas
SAICT – Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica
SCT - Sistema Científico e Tecnológico
SIIDT – Sistema de Incentivos à I&DT
SRI – Sistema Regional de Inovação
S3 – Smart Specialisation Strategies
UE - União Europeia

1. Introdução

O programa de cooperação europeia inter-regional INTERREG EUROPE tem como objetivo melhorar a implementação de políticas e programas para o desenvolvimento regional, principalmente de programas de Investimento para o Crescimento e Emprego e, quando relevante, de programas de Cooperação Territorial Europeia, promovendo o intercâmbio de experiências e de políticas entre atores de relevância regional.

No quadro deste programa, o objetivo de um projeto de cooperação inter-regional é melhorar, através do intercâmbio de experiências, o desempenho dos instrumentos da política de desenvolvimento regional das regiões participantes. Para reforçar o foco nos resultados, um projeto de cooperação inter-regional no âmbito do INTERREG EUROPE é estruturado em duas fases:

- Fase 1 - Dedicada à aprendizagem inter-regional, à exploração das lições aprendidas nas ações de cooperação e à elaboração de planos de ação para a melhoria dos instrumentos de política;
- Fase 2 - Dedicada à monitorização da implementação de cada plano de ação. Quando relevante, podem ser também testadas ações piloto durante esta fase.

Em termos de resultados, a cooperação pode influenciar os instrumentos de política de várias maneiras, assumindo essa melhoria diferentes formas, nomeadamente:

- Tipo 1: Implementação de novos projetos (por exemplo, incorporar novos projetos a serem financiados pelos programas);
- Tipo 2: Alteração na gestão do instrumento de política (por exemplo, ao nível da monitorização, avaliação, seleção ou governação);
- Tipo 3: Mudança no foco estratégico do instrumento de política (por exemplo, modificar medidas existentes ou até criar novas medidas).

O projeto de cooperação MONITORIS3, aprovado pelo INTERREG EUROPE, tem como objetivo principal melhorar os instrumentos de política através da troca de experiências ao nível de mecanismos de monitorização e metodologias de desenvolvimento de políticas no âmbito da implementação das estratégias regionais de especialização inteligente (RIS3). O seu objetivo intermédio é a melhoria das Estratégias de Especialização Inteligente relacionada com as políticas de fundos estruturais através da promoção da troca de experiências e aprendizagem sobre estratégias de monitorização dos instrumentos de política selecionados.

O projeto tem a duração de 5 anos e reúne 6 parceiros de 6 regiões, 5 da União Europeia e 1 da Noruega, e um parceiro consultivo com competências na implementação e acompanhamento das RIS3. Os parceiros do projeto são os seguintes: Agência Galega

de Inovação (Espanha), Agência de Desenvolvimento Regional do Oeste da Roménia (Roménia), DUNEA Ilc - Agência de Desenvolvimento Regional, Região de Dubrovnik e Neretva (Croácia), Região de Veneto - Secção de Pesquisa e Inovação (Itália), Nordland County Council (Noruega), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (Portugal) e Agência Nacional de Inovação (Portugal).

Durante a Fase 1 do projeto, que decorreu entre 01/01/2017 a 31/12/2019, foram realizadas as seguintes atividades no âmbito da parceria:

- Mapeamento dos sistemas de monitorização em torno dos instrumentos de política visados pelo projeto;
- Realização de iniciativas inter-regionais de intercâmbio de políticas;
- Identificação de boas práticas e realização de visitas de estudo;
- Elaboração dos planos de ações regionais de melhoria dos instrumentos de política.

A Fase 2, que decorre entre 01/01/2020 a 31/12/2021, visa a implementação e monitorização dos planos de ações regionais concebidos na primeira fase.

No caso do Norte, o instrumento de política visado pelo projeto é a contratação de recursos humanos altamente qualificados previsto no Programa Operacional Regional do Norte 2014-20 (NORTE 2020)¹ com o objetivo de qualificar o Sistema Regional de Inovação, melhorando as capacidades científica e tecnológica dos centros de investigação e de interface e a transferência de conhecimento para as PME.

As Prioridades de Investimento (PI) do NORTE 2020 abordadas no projeto são as seguintes:

- PI 8.5 "Adaptação à mudança dos trabalhadores, das empresas e dos empresários" – Tipologia de ação que visa incrementar a contratação de recursos humanos altamente qualificados, contribuindo para elevar as competências empresariais em I&D&I e intensificar as interações entre empresas e as entidades regionais do SCT.
- PI 1.1 "Reforço das infraestruturas de investigação e inovação (I&I) e das capacidades destinadas a desenvolver a excelência em matéria de I&I, bem como promoção de centros de competência, em particular os de interesse europeu" e PI 1.2 "Promoção do investimento das empresas em I&D, desenvolvimento de ligações e sinergias entre empresas, centros de investigação e desenvolvimento e o setor do ensino superior" - Tipologias de ações que visam o financiamento

¹ Estado português (2014)

de recursos humanos altamente qualificados no âmbito de projetos de investigação, de transferência de conhecimento e empresariais.

Durante a primeira fase do projeto (2017-2019), promoveu-se o desenvolvimento da abordagem metodológica para a definição do sistema de monitorização da Estratégia de Especialização Inteligente do Norte (RIS3 NORTE)² como um contributo para a melhoria da monitorização do instrumento de política abordado pelo projeto MONITORIS3. Este trabalho foi concluído com a publicação do documento “*Norte Region Smart Specialisation Strategy (NORTE RIS3). A Monitoring System Methodological Approach for MONITORIS3 Project*”³, que teve em consideração o processo de partilha de experiências e boas práticas na conceção e implementação de sistemas de monitorização de RIS3 entre os parceiros do projeto. Refira-se que o trabalho desenvolvido pelo Norte no âmbito deste projeto referente à abordagem metodológica para a estruturação do sistema de monitorização da estratégia regional de especialização inteligente foi considerado boa prática pela *Interreg Europe Policy Learning Platform* e encontra-se publicado no website da plataforma S3 da Comissão Europeia.

Ainda nesta fase foi desenvolvido o Plano de Ação Regional a ser implementado durante a segunda fase (2020-2021), aprovado em março de 2020 pelo Secretariado Técnico do Programa INTERREG EUROPE. Este plano visa a melhoria da monitorização dos instrumentos de política relativos à contratação de recursos humanos altamente qualificados do NORTE 2020, devidamente enquadrada no sistema de monitorização da RIS3 NORTE, tendo como objetivo duas dimensões de melhoria de políticas, designadamente:

- Melhoria da capacitação institucional na monitorização de instrumentos de política, através da recolha, sistematização e análise de informação sobre a monitorização do instrumento de política visado pelo projeto e outros instrumentos de política relacionados, bem como através da realização de um teste a um novo método de recolha e medição de indicadores sobre atitudes de inovação das PME;
- Melhoria do modelo de governação, através do envolvimento dos principais *stakeholders* no acompanhamento do instrumento de política previsto pelo projeto, devidamente enquadrado no sistema de monitorização da RIS3 NORTE, de forma a produzir recomendações relevantes para o seu aperfeiçoamento.

Para cumprimento desta segunda dimensão de melhoria, foi constituído um Grupo Regional de Stakeholders. Este grupo assegura que o nível de aprendizagem inter-

² Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (2014)

³ Monteiro, R., Santos, P., Guimarães, C. & Silva, A. (2018)

regional não ocorre apenas ao nível individual da instituição participante no projeto mas também ao nível dos *stakeholders* relevantes da região.

Deste modo, o envolvimento dos *stakeholders* é efetuado, nomeadamente, através da organização de reuniões tendo como objetivo partilhar o trabalho desenvolvido e as lições aprendidas no âmbito do projeto, bem como permitir que cada *stakeholder* possa contribuir com propostas de melhoria do instrumento de política. Este grupo de *stakeholders* regionais é assim responsável por acompanhar a monitorização do plano de ação regional a ser implementado na segunda fase do projeto.

O grupo de trabalho é coordenado pela CCDR-N, em articulação com a Autoridade de Gestão do NORTE 2020, enquanto responsável pelo instrumento de política visado pelo projeto. Neste grupo participam organismos nacionais responsáveis pelo planeamento e gestão de políticas de C&T, inovação e competitividade de empresas, entidades do ensino superior, representantes de cada uma das plataformas temáticas de especialização inteligente e representantes de outros projetos INTERREG EUROPE que incidem sobre o tema da monitorização e que envolvem entidades localizadas no Norte.

O Plano de Ação é constituído por duas ações, sendo a primeira respeitante à implementação do sistema de monitorização e de governação dos instrumentos de política visados pelo projeto e a segunda ação ao desenvolvimento de uma *pilot action* que inclui um inquérito para medir atitudes de inovação nas empresas. No que diz respeito à primeira ação (Implementação do Sistema de Monitorização do Instrumento de Política), as atividades previstas para 2021 referem-se à recolha e processamento da informação anual relativa à implementação dos instrumentos de política visados pelo projeto para a elaboração do presente relatório de monitorização anual, tendo por base o primeiro relatório anual elaborado em 2020. Na sequência da apresentação do referido relatório ao Grupo Regional de Stakeholders, está prevista a sua publicação e disseminação, assim como a produção de recomendações de melhorias do instrumento de política. Na Ação 1 está também prevista a condução de uma inquirição sobre a implementação dos instrumentos de política aos membros do Grupo Regional de Stakeholders com vista a complementar o sistema de monitorização com dados qualitativos. Uma vez que a Ação 2 do plano de ação visa exatamente testar a utilização de dados qualitativos no sistema de monitorização do NORTE 2020 e da NORTE RIS3 através da realização de um inquérito às atitudes de inovação das empresas, esta atividade ficou cumprida através da colocação à consideração do Grupo Regional de Stakeholders das conclusões retiradas dessa ação piloto, consubstanciando-se a referida atividade da Ação 1 nas recomendações produzidas na sequência dessa auscultação e constantes do “Relatório de análise ao Inquérito sobre Atitudes de Inovação” de julho de 2021.

O presente relatório procura assim cumprir duas das tarefas definidas na Ação 1 do Plano de Ação do Norte, nomeadamente, a que visa a elaboração de um segundo

relatório de monitorização sobre a inserção de recursos humanos altamente qualificados no contexto da estratégia regional de especialização inteligente, bem como a produção de recomendações resultantes do Grupo Regional de Stakeholders. Após este ponto de introdução, efetua-se, no segundo capítulo, uma síntese da RIS3 NORTE, assim como do seu modelo de monitorização. No terceiro capítulo, são apresentados sucintamente os instrumentos de política do NORTE 2020 que contribuem para a inserção de recursos humanos altamente qualificados visados pelo projeto MONITORIS3. No quarto capítulo, efetua-se a monitorização da inserção de recursos humanos altamente qualificados, através da análise global dos instrumentos de política, da análise dos domínios prioritários da RIS3 NORTE, da análise das realizações e resultados da RIS3 NORTE nestes instrumentos, assim como das condições de contexto regionais em matéria de inovação. No quinto capítulo, é apresentado o modelo de governação da RIS3 NORTE e o papel do Grupo Regional de Stakeholders no âmbito do projeto MONITORIS3. Por fim, no capítulo seis são apresentadas as conclusões e recomendações resultantes deste processo de monitorização incorporando já a auscultação efetuada ao Grupo Regional de Stakeholders, em 30/06/2021, enquanto lições de experiência suscetíveis de originarem recomendações úteis para o atual e o próximo período de programação das políticas da União Europeia.

2. Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Neste capítulo procura-se apresentar uma síntese da Estratégia de Especialização Inteligente do Norte (RIS3 NORTE), assim como do seu modelo de monitorização. Num primeiro ponto descreve-se o referencial conceptual, os domínios prioritários e os respetivos racionais de especialização inteligente da RIS3 NORTE 2020. Num segundo ponto, apresenta-se uma descrição do sistema de monitorização da RIS3 e dos instrumentos de política com condicionantes de alinhamento com esta estratégia.

2.1 O processo de construção da RIS3 NORTE

O paradigma da especialização inteligente assenta no princípio de que as estratégias de inovação e de promoção da competitividade se devem fundar nas características e ativos das respetivas regiões. Compete, assim, às regiões e suas instituições e modelos de governo definir estratégias de I&D&i que concentrem os recursos disponíveis num número limitado de prioridades, relativamente às quais seja possível reunir massa crítica competitiva à escala da economia global.

Estas apostas estratégicas devem conjugar uma perspetiva vertical de fileira com uma outra de natureza horizontal de variedade relacionada, explorando o potencial de cruzamento de diferentes bases tecnológicas e empresariais multissetoriais, promovendo externalidade (ou *spillovers*) inter e intrasetoriais (intraindustriais) e a internacionalização do respetivo sistema regional de inovação. A construção de uma estratégia desta natureza passa pela aplicação do seguinte conjunto de princípios estabelecido no “*Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations*”⁴ publicado pela Comissão Europeia:

- **Escolhas e massa crítica** - identificação de um conjunto limitado e concreto de prioridades, que não devem ser setores, nem cadeias de valor verticais, mas domínios multissetoriais articulados por racional de especialização, os quais deverão concentrar a maioria dos recursos financeiros das políticas públicas;
- **Variedade relacionada** - diversificação do perfil de especialização regional, explorando sinergias intersectoriais e combinando bases cognitivas e produtivas e visões verticais e horizontais e evitando, assim, riscos de aprisionamento (ou *lock-in*) económico e de conhecimento resultantes de excessiva especialização;
- **Construção de vantagens competitivas** - articulação das capacidades nas áreas da ciência, tecnologia e inovação com as necessidades da economia regional, através de processo de descoberta empresarial;

⁴ Foray et al., (2012)

- **Conectividade e clusterização** - promoção da conectividade interna e internacional e de variedade(s) relacionada(s) de atividades económicas;
- **Hélice quádrupla** - adoção de perspectiva de inovação colaborativa e aberta envolvendo empresas (produtores de tecnologias e utilizadores avançados), universidades, instituições e utilizadores.

Na conceção da RIS3 NORTE, adotou-se uma abordagem em seis etapas, estabelecida no mesmo guia, compreendendo as seguintes atividades: (i) análise do contexto regional e do potencial de inovação; (ii) estabelecimento de uma estrutura de governação sólida e inclusiva; (iii) construção de uma visão sobre o futuro da região e dos objetivos estratégicos; (iv) seleção de um número limitado de prioridades para o desenvolvimento regional; (v) estabelecimento de um conjunto adequado de políticas (*policy mix*); e (vi) integração de mecanismos de monitorização e de avaliação.

Partindo do paradigma e seus conceitos e da metodologia estabelecida no referido guia, a elaboração da RIS3 NORTE teve como ponto de partida a construção de um referencial conceptual que permitisse a identificação dos respetivos domínios prioritários de especialização inteligente (Figura nº 1).

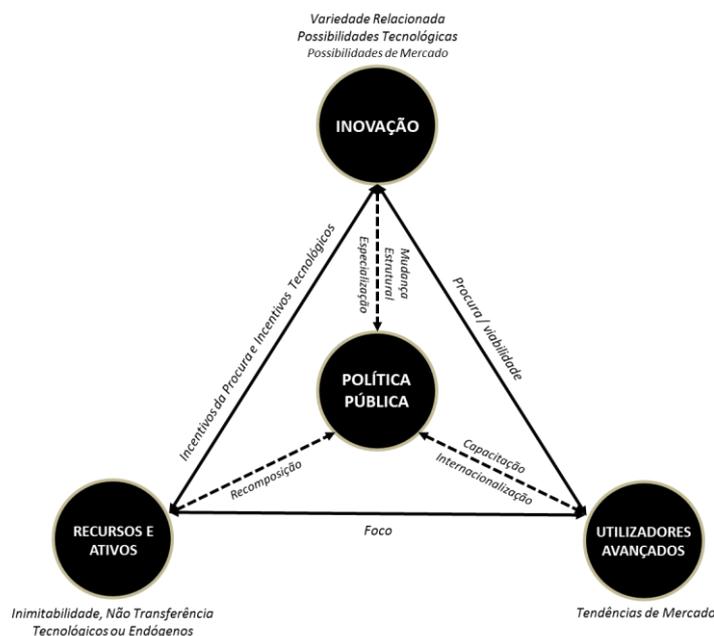


Figura nº 1 - Referencial analítico para a definição dos domínios prioritários de especialização inteligente

Fonte: adaptado de CCDR-N (2014)

Considera-se assim prioritário um determinado domínio sempre que estão ou podem estar reunidas massas críticas regionais relevantes nos três vértices de um 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 partir do qual se possa desenvolver a interação destes três vértices no contexto do ecossistema de cada domínio prioritário.

O primeiro vértice do triângulo (recursos e ativos) assume que especialização inteligente deve fundar-se nas potencialidades regionais em recursos e ativos com características de inimitabilidade e de intransferibilidade, sobre os quais se possam desenvolver bens e serviços transacionáveis e competitivos à escala global. Estes recursos e ativos podem ser tecnológicos (conhecimento analítico e sintético) ou não tecnológicos (por exemplo, capital simbólico). No segundo vértice deste modelo, encontra-se a base empresarial que integra e valoriza economicamente os recursos e ativos, através da produção de bens e serviços transacionáveis inovadores, nomeadamente de natureza tecnológica e destinados a satisfazer a procura intermédia, em particular.

O terceiro vértice é constituído pelos utilizadores avançados, fundamentais para a realização do exercício prospetivo de evolução internacional da procura, dado que representam empresas e outras organizações que produzem bens e serviços, públicos e privados, destinados sobretudo à procura final. O exercício de construção deste vértice é fundamental para avaliar a viabilidade dos domínios de especialização inteligente, face às tendências de mercado (internacional, interno e de proximidade) e ao potencial da procura pública inovadora, permitindo identificar também as necessidades de intervenção das políticas públicas de apoio à recomposição da base de recursos e ativos e à promoção da mudança estrutural da economia regional.

Com base no modelo analítico descrito e na metodologia desenvolvida, foram identificados oito domínios prioritários da RIS3 NORTE categorizados em Nucleares, Emergentes e Wild-card (Figura nº 2).

No centro da RIS3 NORTE, consideram-se quatro domínios nucleares, designadamente: (i) Cultura, Criação e Moda, (ii) Indústrias da Mobilidade e Ambiente, (iii) Sistemas Avançados de Produção e (iv) Sistemas Agroambientais e Alimentação. Os domínios classificados como emergentes são: (i) Ciências da Vida e Saúde e (ii) Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo. Por último, os domínios prioritários (i) Recursos do Mar e Economia e (ii) Capital Humano e Serviços Especializados são considerados como apostas regionais de maior risco (*wild-card*).

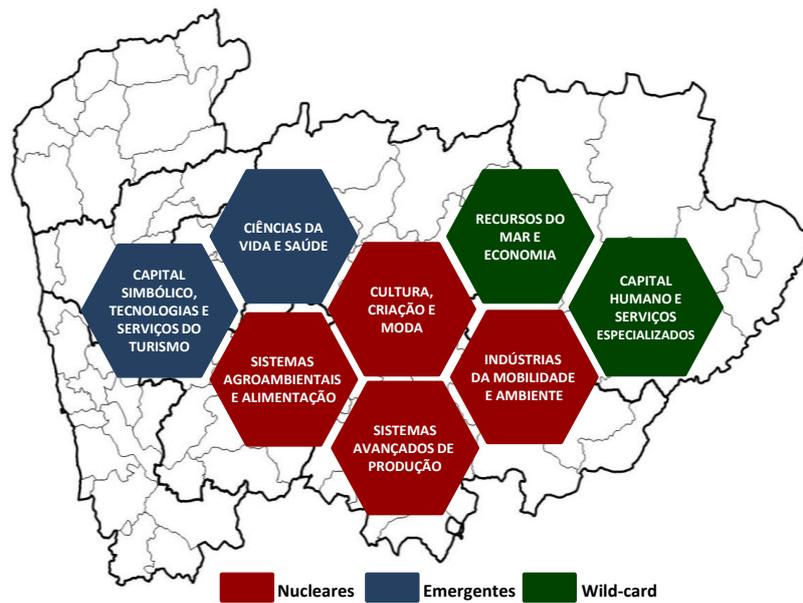


Figura nº 2 - Domínios prioritários e respetiva hierarquia da RIS3 NORTE

Fonte: adaptado de CCDR-N (2014)

Os domínios prioritários nucleares apresentam forte carácter industrial, correspondendo a áreas da economia regional fortemente consolidadas, com potencial de articulação entre si e com outros domínios prioritários (emergentes e *wild-card*), funcionando como elementos estruturantes da RIS3 NORTE. Os emergentes respeitam a áreas económicas a consolidar, apresentando importante base de recursos e ativos e oportunidades económicas relevantes mas cuja valorização se encontra ainda aquém do seu potencial. Os *wild-card*, por fim, correspondem a áreas de aposta, mais ou menos voluntarista, tendo em consideração a expressão dos seus recursos e ativos, que podem constituir oportunidades de desenvolvimento regional e vantagens competitivas latentes.

Este exercício de identificação e caracterização dos domínios prioritários de especialização inteligente concluiu-se com o estabelecimento dos respetivos racionais das políticas públicas, designadamente:

- **Cultura, Criação e Moda (CCM)** - exploração do potencial das indústrias criativas (sobretudo nas áreas de design e arquitetura), de novos materiais e de tecnologias de produção inovadoras, na criação de novas vantagens competitivas em setores ligados à produção de bens de consumo com uma forte componente de design (*design based consumer goods*), nomeadamente o têxtil e vestuário, calçado, acessórios, mobiliário, joalheria, etc.;
- **Sistemas Avançados de Produção (SAP)** - desenvolvimento de fileiras associadas às Tecnologias de Largo Espectro (*Key Enabling Technologies*), nomeadamente

os Sistemas de Produção Avançados (*Advanced Manufacturing Systems*), Nanotecnologias, Materiais e Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica (TICE), conjugando a existência de capacidades e infraestruturas científicas e tecnológicas, e de setores utilizadores relevantes, através do reforço do tecido empresarial (no caso das tecnologias de produção e das TICE) ou da criação de novas empresas (sobretudo na área da nanotecnologia e da produção de novos materiais);

- **Sistemas Agroambientais e Alimentação (SAA)** - articulação do potencial agrícola regional em produtos de elevado valor acrescentado (vinho, azeite, castanha, etc.) com competências científicas e tecnológicas (enologia, engenharia, biologia, biotecnologia, etc.) e empresariais (leite e derivados, vitivinicultura, etc.) para o desenvolvimento de produtos associados, nomeadamente, à alimentação funcional e à gastronomia local, e destinados a segmentos de procura mais dinâmicos;
- **Indústrias da Mobilidade e Ambiente (IMA)** - aproveitamento das competências científicas nas áreas das tecnologias de produção e dos materiais, potenciadas pelos contratos de fornecimento como, por exemplo, a Airbus e a Embraer, para a promoção do *upgrade* das indústrias de componentes de automóveis e de moldes, tendo em vista o fornecimento de clientes mais exigentes nas especificações técnicas, nomeadamente, na área da aeronáutica;
- **Capital Simbólico Tecnologias e Serviços do Turismo (CSTST)** - valorização de recursos culturais e intensivos em território, aproveitando as capacidades científicas e tecnológicas, nomeadamente nas áreas da gestão, do marketing e das TIC, e a oferta turística relevante, promovendo percursos e itinerâncias como forma de aproveitamento das principais infraestruturas regionais de entrada de visitantes;
- **Ciências da Vida e da Saúde (CVS)** - consolidação das dinâmicas de articulação entre a investigação regional (nomeadamente, ao nível da engenharia de tecidos, do cancro, das neurociências e do desenvolvimento das técnicas cirúrgicas) e as empresas nas indústrias e serviços na área da saúde em sentido amplo (farmacêutica, dispositivos médicos, prestação de serviços saúde, turismo de saúde e bem-estar e cosmética);
- **Recursos do Mar e Economia (RME)** - estabelecimento de relações de articulação entre engenharias aplicadas (civil, mecânica, naval, robótica, energia, biociências e tecnologias de informação, materiais), recursos do mar (vento, ondas, algas, praias, etc.) e atividades económicas que os valorizem (construção naval, produção de energia em offshore, construção de plataformas, turismo náutico, biocombustíveis, alimentação e aquacultura em *offshore*, etc.);

- **Capital Humano e Serviços Especializados (CHSE)** - promoção de competências acumuladas na área das TIC (em particular, no desenvolvimento de aplicações multimédia e na programação e engenharia de sistemas), para o desenvolvimento de soluções de *e-government*, a desmaterialização de processos e, em associação com a reconversão de capital humano, o aproveitamento das tendências para operações de *nearshore outsourcing* (centros de engenharia, de serviços partilhados e de contacto).

Definida a visão e os objetivos estratégicos e transversais da RIS3 NORTE (Figura nº 3), o exercício conclui-se com o estabelecimento da sua relação com os diferentes domínios prioritários.

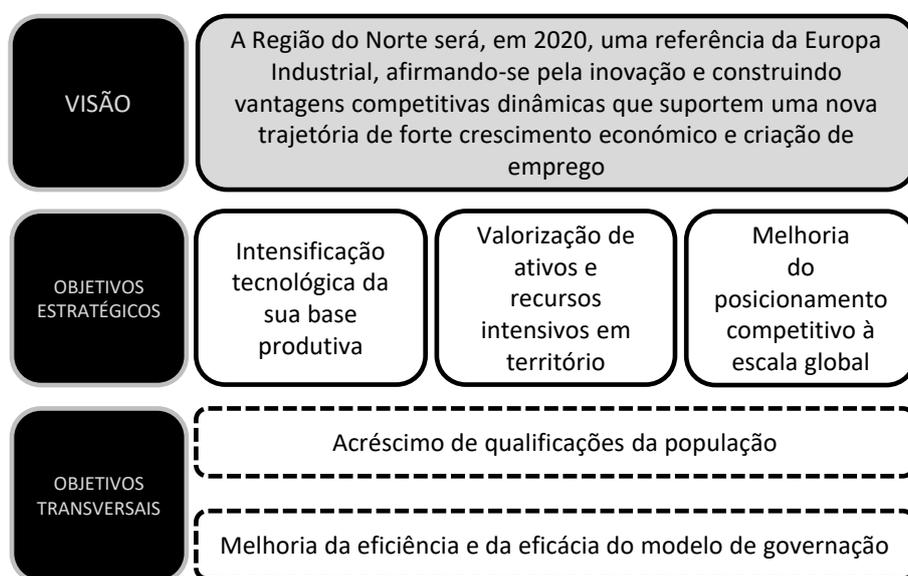


Figura nº 3 - Visão e Objetivos Estratégicos e Transversais da RIS3 NORTE

Fonte: Monteiro, Santos, Guimarães & Silva (2018)

O objetivo estratégico de intensificação tecnológica encontra-se mais associado à base industrial regional, tanto na produção de tecnologias (nomeadamente bens de equipamento), como na produção de bens finais e de conhecimento e serviços nas áreas de engenharia, em domínios como Sistemas Avançados de Produção, Indústrias da Mobilidade e Ambiente, Cultura, Criação e Moda, Ciências da Vida e Saúde ou Capital Humano e Serviços Especializados. O objetivo estratégico da valorização económica de ativos e recursos intensivos em território encontra-se mais associado a outros domínios, como o Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo, Sistemas Agroambientais e Alimentação ou Recursos do Mar e Economia.

No entanto, nem todos os domínios apresentam idênticos contributos para cada um dos objetivos estratégicos. Espera-se que os domínios Sistemas Avançados de Produção, Indústrias da Mobilidade e Ambiente e Ciências da Vida e Saúde tenham um contributo

mais significativo do que os restantes para o objetivo estratégico de intensificação tecnológica. Espera-se também que o domínio Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo tenha um contributo mais relevante do que os restantes para o objetivo de valorização económica de ativos e recursos intensivos em territórios.

Esta definição estratégica comporta ainda dois objetivos transversais, um que visa melhorar o capital humano, particularmente na área da formação avançada relacionada com a RIS3 NORTE; outro relativo ao modelo de governação regional, tendo em vista promover interações permanentes entre empresas, instituições de investigação e desenvolvimento, entidades públicas de planeamento e de gestão de políticas de I&I e utilizadores de inovação ou entidades representativas da dimensão da procura e dos consumidores de inovação, tendo como base o modelo de hélice quádrupla.

É principalmente nestes dois últimos objetivos, ditos transversais, que se pode analisar o contributo dos instrumentos de política visados pelo projeto MONITORIS3, ou seja, a contratação de recursos humanos altamente qualificados, como forma de qualificar o Sistema Regional de Inovação, através da melhoria das capacidades científica e tecnológica dos centros de investigação e de interface e da transferência de conhecimento para as PME.

2.2 O Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

A monitorização das políticas públicas e da RIS3 NORTE, em particular, constitui uma forma coerente de reunir, tratar e sistematizar informação. Esta informação é importante por si só e permite, ainda, diferentes utilizações. Uma das principais utilizações são os exercícios de avaliação. A monitorização e a avaliação de políticas públicas usam a mesma informação. O modo como é usada e os propósitos é que são diferentes, embora complementares, não existindo boa avaliação se não existir boa monitorização.

O sistema de monitorização deve acompanhar o desenvolvimento das áreas prioritárias e analisar como a implementação da estratégia se articula com os seus objetivos estratégicos e os seus objetivos transversais de forma a alcançar a visão definida. A monitorização é essencial para avaliar se a estratégia regional de especialização inteligente está a ser implementada de acordo com o planeado, apoiando assim a tomada de decisões sobre propostas de linhas de ação e a manutenção de áreas prioritárias ou a eventual necessidade de sofrerem ajustamentos, constituindo um passo para avaliações aprofundadas. Também serve o propósito de disseminar informação sobre a implementação da estratégia para a construção de um processo transparente de interação com os *stakeholders* envolvidos no seu modelo de governação.

Considerando que a especialização inteligente constitui condicionalidade ex ante dos Programas Operacionais (PO) e do Acordo de Parceria estabelecido entre o Estado português e a Comissão Europeia (PORTUGAL 2020), o Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE está alinhado com o sistema de monitorização do NORTE 2020 e seus indicadores de realização e de resultado.

A Política de Coesão do atual período de programação (2014-2020) reflete uma nova abordagem, mais orientada para resultados concretos e menos para a simples realização física e financeira⁵. Esta mudança de abordagem exige nova estrutura lógica de programação, monitorização e avaliação, podendo ser resumida da seguinte forma: as ações de política pública, através da alocação (despesa) de recursos financeiros (*inputs*), visam a produção de outputs a partir dos quais se pretende alcançar os resultados esperados em termos de bem-estar social (impactos).

No “*Guidance Document on Monitoring and Evaluation for the Programming Period 2014-2020*”⁶, a Comissão Europeia estabelece os principais conceitos e termos que devem ser utilizados na conceção de sistemas de monitorização. A monitorização das realizações e dos resultados é essencial para a prossecução do princípio da orientação para resultados, devendo construir-se qualquer sistema com base em três tipos de indicadores:

- Indicadores de *input* – indicadores que se referem ao orçamento alocado a cada nível de prioridade de política pública;
- Indicadores de realização – indicadores que descrevem a materialidade em que se transformam os recursos financeiros despendidos através das intervenções de política pública;
- Indicadores de resultado – indicadores que descrevem aspetos específicos dos resultados a partir de características que possam ser efetivamente medidas, decorrentes das realizações.

O sistema de indicadores constitui, assim, a principal ferramenta para monitorizar e avaliar a implementação das estratégias de especialização inteligente. No entanto, o exercício de monitorização da RIS3 NORTE não se restringe à verificação da conformidade com os indicadores de *input*, de realização e de resultado associados ao NORTE 2020. Conforme referido no “*Monitoring Mechanisms for Smart Specialisation Strategies*”⁷, a concentração dos *inputs*, das realizações e dos resultados nas áreas prioritárias estabelecidas constitui uma das principais diferenças entre a monitorização de uma estratégia de especialização inteligente e de um programa operacional, isto é,

⁵ Barca & McCan (2011)

⁶ Directorate-General for Regional Policy (2015)

⁷ Gianelle & Kleibrink (2015)

os indicadores podem ser os mesmos, encontrando-se a diferença na sua distribuição por áreas prioritárias de especialização inteligente.

Neste sentido, a monitorização da estratégia de especialização inteligente pressupõe que os indicadores de *input*, de resultado e de realização e do NORTE 2020 se encontrem desagregados por áreas prioritárias da RIS3 NORTE. Assim, o sistema de informação do NORTE 2020 tem de garantir a produção de informações necessárias para a monitorização adequada da implementação da RIS3 NORTE, tanto em termos globais como em cada domínio prioritário de especialização inteligente.

A monitorização de uma estratégia como a RIS3 NORTE consiste na verificação do nível de prossecução dos seus objetivos. Tratando-se de uma estratégia, existem diferentes objetivos e esses objetivos não se encontram todos ao mesmo nível hierárquico. Embora todos sejam importantes, a concretização da estratégia no seu conjunto implica a existência de objetivos que pela sua amplitude apresentam uma importância relativa superior à de outros.

Trata-se assim de monitorizar de forma coerente diferentes objetivos de política pública que nem sempre se situam ao mesmo nível hierárquico na “árvore de objetivos” da estratégia e a execução dos respetivos instrumentos de financiamento. Os indicadores e respetivas metas assumem uma dimensão instrumental: servem para verificar da prossecução dos objetivos aos diferentes níveis.

Na figura seguinte (Figura nº 4), representa-se a estrutura do sistema de monitorização da RIS3 NORTE.

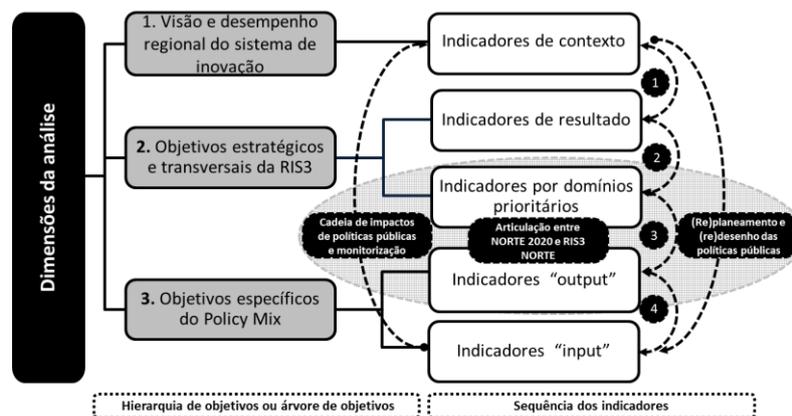


Figura nº 4 - Estrutura do sistema de monitorização da RIS3 NORTE

Fonte: Monteiro, Santos, Guimarães & Silva (2018)

No seu lado esquerdo, encontram-se os objetivos devidamente hierarquizados ou “árvore de objetivos”. Os dois primeiros níveis constituem os dois grupos de objetivos referidos quando da definição da estratégia RIS3 NORTE. Não dispondo esta estratégia de orçamento próprio, sendo necessário mobilizar os recursos que se encontram

orçamentados no NORTE 2020, do qual constitui condicionalidade ex ante, abaixo destes dois níveis, existe um último nível que corresponde aos objetivos dos instrumentos de política pública que são mobilizados para o financiamento da RIS3 NORTE.

No seu lado direito, representa-se a sequência de indicadores, correspondendo a cada tipo de indicador um determinado nível da hierarquia de objetivos: à “Visão e Desempenho Regional de Inovação” correspondem os “Indicadores de Contexto”; aos “Objetivos Estratégicos e Transversais da RIS3” os “Indicadores de resultado” e os “Indicadores por domínios prioritários”; aos “Objetivos Específicos do *Policy Mix*” os “Indicadores de *input*” e os “Indicadores de realização (*output*)”.

No exercício de elaboração da RIS3 NORTE, como em qualquer outro exercício de planeamento, privilegia-se uma abordagem descendente (*top-down*). Efetua-se o diagnóstico com base em indicadores de contexto para se identificarem pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças do sistema regional de inovação, permitindo a elaboração da visão estratégica. A concretização dessa visão pressupõe a concretização também de objetivos estratégicos e transversais, que é aferida por indicadores de resultado pertinentes.

A existência de diferentes domínios prioritários da RIS3 NORTE obriga à inclusão de um outro tipo de indicadores, que pretende aferir a importância relativa atribuída a cada um desses domínios. Esta especificidade resulta do facto de nem todos os domínios prioritários contribuírem de igual modo para a concretização dos objetivos de primeiro e segundo nível definidos. Por sua vez, a concretização dos objetivos estratégicos e transversais pressupõe a concretização também dos objetivos específicos do *policy mix*, aferidos por indicadores de *input* e de *output*.

A monitorização constitui exercício ascendente (*bottom-up*) e, portanto, em sentido inverso ao exercício de planeamento. Começa-se por verificar se os objetivos específicos do *policy mix* estão a ser concretizados, através dos indicadores de *input* e de *output*. A seguir, verifica-se se os objetivos estratégicos e transversais estão a ser concretizados, através dos indicadores de resultado e dos indicadores por domínio prioritário. Por fim, procura-se compreender se a visão desejada está a ser realizada, verificando-se o potencial de alteração estrutural da economia regional através dos indicadores de contexto.

O exercício de monitorização serve sobretudo para verificar se existem desvios na execução da estratégia relativamente ao planeado. Se existirem desvios, torna-se necessário tomar decisões de gestão que permitam que a execução se conforme ao planeamento. Se não existirem desvios e os objetivos de primeiro e segundo nível não estiverem a ser atingidos, torna-se necessário rever a estratégia, ajustando-a às atuais

circunstâncias e considerando condicionantes ou potencialidades que não foram equacionadas quando da sua elaboração.

A monitorização não constitui, assim, um fim em si mesmo. Serve para apoiar a decisão, de gestão ou de natureza estratégica. A perspetiva ascendente e descendente são complementares e articulam-se no tempo. Os exercícios de monitorização das políticas públicas e de planeamento apoiam-se mutuamente ao longo do ciclo de vida de execução da estratégia.

A RIS3 NORTE diferencia-se pelo facto de as apostas temáticas e setoriais nos domínios prioritários de especialização inteligente permitirem com o mesmo *mix* de políticas públicas obter melhores resultados, expressos nos respetivos indicadores, e acelerar o processo de mudança estrutural da economia regional, expresso na alteração dos respetivos indicadores de contexto. Os indicadores de output associados a cada domínio prioritário de especialização inteligente permitem, assim, efetuar a análise da dimensão estratégica e dos respetivos objetivos definidos. Assumem as características de indicadores de resultado também, dado que decorrem de opções de política pública.

A monitorização dos indicadores associados aos domínios prioritários da RIS3 NORTE é absolutamente crítica neste exercício. Na execução das políticas públicas pode-se estar a alocar mais recursos do que os planeados a certos domínios do que a outros, obrigando a correções na trajetória de gestão. A alocação de recursos pode ser adequada em relação à planeada e os resultados nem sempre serem os desejáveis, obrigando a alterações de estratégia.

2.3 RIS3 NORTE e programação das políticas públicas

Como se referiu, a lógica ascendente e descendente são, assim, complementares, constituindo os indicadores associados aos domínios prioritários o ponto nodal de todo o modelo de monitorização. É a informação obtida a este nível que permite em cada momento melhorar o *fine-tuning* das políticas públicas.

O desenvolvimento de estratégias de especialização inteligente constitui condicionalidade ex ante estabelecida na regulamentação comunitária para o período de programação 2014-2020. Este paradigma da especialização inteligente estabelece o racional para a definição das apostas e intervenções de política pública no domínio do Crescimento Inteligente da Estratégia Europa 2020. Consequentemente, a RIS3 NORTE, desenvolvida com base no paradigma da especialização inteligente, constitui referencial para aplicação dos recursos do NORTE 2020.

Constituindo a RIS3 NORTE condicionalidade ex ante do NORTE 2020, o enquadramento e grau de alinhamento nos seus domínios prioritários constitui condição de

admissibilidade (Alinhamento Exclusivo) e critério de análise de mérito de tipologias de projetos (Alinhamento Preferencial), designadamente nos seguintes Objetivos Temáticos (OT) e Prioridades de Investimento (PI):

- OT 1 - “Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação”, designadamente PI 1.1 - “Reforço das infraestruturas de investigação e inovação (I&I) e das capacidades destinadas a desenvolver a excelência em matéria de I&I, bem como promoção de centros de competência, em particular os de interesse europeu” (FEDER) e PI 1.2 - “Promoção do investimento das empresas na I&D, desenvolvimento de ligações e sinergias entre empresas, centros de investigação e desenvolvimento e o setor do ensino superior” (FEDER);
- OT 10 - “Investir na educação, na formação, na formação profissional para aquisição de competências a aprendizagem ao longo da vida”, designadamente PI 10.2 - “Melhoria da qualidade, da eficiência e do acesso ao ensino superior e equivalente, com vista a aumentar os níveis de participação e de habilitações, particularmente para pessoas desfavorecidas” (FSE).

Embora não sujeitas a condição de Alinhamento Exclusivo, existem ainda outras tipologias de projetos cujo enquadramento e grau de alinhamento com os domínios prioritários da RIS3 NORTE constitui critério de análise de mérito (Alinhamento Preferencial), nomeadamente:

- OT 3 - “Reforçar a competitividade das PME” designadamente, PI 3.1 - “Promoção do espírito empresarial facilitando nomeadamente o apoio à exploração económica de novas ideias e incentivando a criação de novas empresas, inclusive através de incubadoras de empresas” (FEDER), PI 3.2 - “Desenvolvimento e aplicação de novos modelos empresariais para as PME, especialmente no que respeita à internacionalização” (FEDER) e PI 3.3 - “Concessão de apoio à criação e ao alargamento de capacidades avançadas de desenvolvimento de produtos e serviços” (FEDER);
- OT 8 - “Promover a sustentabilidade e a qualidade do emprego e apoiar a mobilidade dos trabalhadores”, designadamente PI 8.5 - “Adaptação à mudança dos trabalhadores, das empresas e dos empresários” (FSE), PI 8.3 - “Criação de emprego por conta própria, empreendedurismo e criação de empresas, incluindo micro, pequenas e médias empresas inovadoras” (FSE) e PI 8.8 - “A concessão de apoio ao desenvolvimento dos viveiros de empresas e o apoio à atividade por conta própria, às microempresas e à criação de empresas” (FEDER);
- OT 9 - “Promover a inclusão social e combater a pobreza e a discriminação e a discriminação” designadamente PI 9.6 - “Estratégias de desenvolvimento local de base comunitária” (FSE) e PI 9.10 - “Investimentos no contexto de estratégias de desenvolvimento local de base comunitária” (FEDER);

- OT 10 - “Investir na educação, na formação, na formação profissional para aquisição de competências a aprendizagem ao longo da vida”, incluindo PI 10.4 - “Melhoria da relevância dos sistemas do ensino e formação” (FSE) e PI 10.5 “Investimento no ensino, na formação, na formação profissional e nas competências e na aprendizagem ao longo da vida através do desenvolvimento das infraestruturas de formação e ensino” (FEDER).

Na tabela seguinte, resumem-se os principais instrumentos de política que a RIS3 NORTE mobiliza através do NORTE 2020, o respetivo orçamento relativo e as condições de alinhamento (conferir a lista anexa das principais OT e PI). Em termos globais, estes instrumentos de política pública representam cerca de 1,6 mil milhões de euros de cofinanciamento pelos FEEI do NORTE 2020, aproximadamente de 50% da sua dotação.

Tabela nº 1 - Instrumentos de política pública: RIS3 NORTE e NORTE 2020

		Prioridades de Investimento (PI)										Fundo (%)				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11			
Objetivos Temáticos (OT)	1	1.1.	1.2.													11%
	2	2.1.	2.2.	2.3.												1%
	3	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.											31%
	4	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	4.5.	4.6.	4.7.								11%
	5	5.1.	5.2.													0%
	6	6.1.	6.2.	6.3.	6.4.	6.5.	6.6.	6.7.								11%
	7	7.1.	7.2.	7.3.	7.4.	7.5.										0%
	8	8.1.	8.2.	8.3.	8.4.	8.5.	8.6.	8.7.	8.8.	8.9.	8.10.	8.11.				7%
	9	9.1.	9.2.	9.3.	9.4.	9.5.	9.6.	9.7.	9.8.	9.9.	9.10.					13%
	10	10.1.	10.2.	10.3.	10.4.	10.5.										14%
	11	11.1.	11.2.	11.3.												1%

2.4 Síntese do sistema de monitorização da RIS3 NORTE

A monitorização e a avaliação da RIS3 NORTE encontram-se substancialmente vinculadas à monitorização e avaliação do NORTE 2020, o que significa que os seus indicadores de *input*, de realização e de resultado e respetivas metas constituem instrumentos-chave também para a monitorização e avaliação da estratégia de especialização inteligente.

A estrutura do sistema de Monitorização da RIS3 NORTE definida assenta nas seguintes componentes principais:

- **Monitorização do *policy mix*:** A monitorização da RIS3 NORTE pressupõe a existência de indicadores de realização e de *input*, tornando assim possível a avaliação dos progressos operacionais registados na sua implementação. O

primeiro conjunto de indicadores corresponde aos indicadores de realização definidos nas PI relevantes do NORTE 2020, aquelas que se encontram sujeitas a condição de Alinhamento Exclusivo e/ou Alinhamento Preferencial.

- **Monitorização dos objetivos estratégicos e transversais:** O acompanhamento e a monitorização das estratégias de especialização inteligente pressupõem a existência de um sistema de indicadores que permita aferir os resultados, com a finalidade de demonstrar de que forma os recursos financeiros se traduzem em resultados compatíveis com os objetivos de política. O benchmarking de resultados deve ser operacionalizado através de sistema de indicadores coerente com a estratégia delineada. Considerando que a RIS3 NORTE constitui condicionalidade ex ante do NORTE 2020, o seu sistema de indicadores de resultado deve consistir num subconjunto dos indicadores de resultados incluídos nas prioridades de investimento sujeitas a condição de Alinhamento Exclusivo e/ou Alinhamento Preferencial (conferir lista anexa dos indicadores de resultado). Nesta componente do Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE, os indicadores são desagregados por domínio prioritário de especialização inteligente, nomeadamente os indicadores de realização e de resultado, como forma de analisar o seu contributo para os objetivos estratégicos e transversais estabelecidos e, assim, para a evolução do sistema regional de inovação.
- **Monitorização do desempenho regional** - Os indicadores de contexto asseguram a monitorização das principais variáveis associadas ao desempenho regional da inovação, permitindo a análise comparativa desse desempenho com o de outras regiões nacionais e europeias. Os indicadores de contexto fornecem a imagem da competitividade da economia regional e da evolução do seu sistema de inovação regional como um todo, monitorizando se a região se encontra melhor ou pior na consecução dos objetivos estabelecidos e relativamente a outras regiões comparáveis. No âmbito do Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE, recorre-se aos indicadores do *Regional Innovation Scoreboard* como indicadores de contexto. Trata-se de uma ferramenta analítica que permite, a partir de um conjunto de indicadores, identificar pontos fortes e pontos fracos dos sistemas regionais de inovação, assim como produzir informação sintética na forma de um índice composto que mede a qualidade do desempenho de cada região no que concerne à inovação. A sua edição regular e dispondo de informação de diferentes regiões NUTS II da União Europeia, permite analisar a evolução do sistema regional de inovação em comparação com outros de Portugal e de outros Estados-membros.

Esta estrutura de monitorização da RIS3 NORTE será assim o referencial conceptual para a monitorização dos instrumentos de política visados pelo projeto MONITORIS3. Neste

contexto, a distribuição pelos domínios prioritários constitui um elemento nodal deste exercício de monitorização a desenvolver no âmbito do presente relatório.

3. Instrumentos de política do NORTE 2020 visados pelo projeto MONITORIS3

O projeto MONITORIS3 visa a troca de experiências entre regiões ao nível dos mecanismos de monitorização, indicadores e metodologias dirigidos à melhoria da implementação de políticas e instrumentos no âmbito das RIS3 regionais. No caso do Norte, o instrumento de política abordado visa promover a contratação de recursos humanos altamente qualificados de forma a qualificar o Sistema Regional de Inovação, potenciando as competências científicas e tecnológicas dos centros de investigação e interface e de transferência de conhecimento para as PME.

Conforme estabelecido no formulário de candidatura aprovado, o instrumento de política visado corresponde à "Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados", que se encontra incluído na Prioridade de Investimento (PI) 8.5 do NORTE 2020, financiado pelo FSE. No cerne deste instrumento de política está o Objetivo Específico da PI 8.5 que visa "Aumentar a contratação de recursos humanos altamente qualificados, contribuindo para elevar as competências empresariais em I&D&I e intensificar as interações entre empresas e entidades regionais do sistema científico e tecnológico".

Importa referir que, em conformidade com o artigo 3º, número (2), alíneas (c) e (d) do Regulamento (UE) nº 1304/2013, a contribuição do Fundo Social Europeu (FSE) para o Objetivo Temático 1 (OT1) está elencada no primeiro parágrafo do artigo 9º do Regulamento (UE) nº 1303/2013, principalmente através de "O reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e da inovação, através do desenvolvimento de estudos de pós-graduação e de competências empresariais, da formação de investigadores e da criação de redes e de parcerias entre as instituições do ensino superior, os centros de tecnologia e investigação e as empresas".

Esta articulação da programação dos instrumentos de política é definida na seção 2.A.3 ("Inovação social, cooperação transnacional e contribuição para os objetivos temáticos 1-7") da PI 8.5 e é quantificada na Tabela 11 ("Dimensão 6 - Tema secundário do FSE") da Secção 2.A.5 ("Tipos de intervenção") do Programa Operacional Regional do Norte 2014-2020 (NORTE 2020), última versão aprovada pela Decisão de Execução da Comissão Europeia de 2 de outubro de 2020. Nesta secção afirma-se que "A articulação dos instrumentos de política cofinanciados pelo FSE, nomeadamente a inserção de ativos altamente qualificados e o apoio às ações de formação-ação em contexto de trabalho, é central para a estratégia regional de especialização inteligente (em que predomina o contributo dos Objetivos Temáticos 1 e 3). Esta articulação tem contornos indiretos e, também, mais formais, através da mobilização de financiamento FSE no contexto dos sistemas de incentivos de apoio às empresas".

Tendo em conta a articulação prevista em sede regulamentar, importa assim alargar o exercício de monitorização do instrumento de política visado pelo projeto abrangendo também os Objetivos Específicos e Prioridades de Investimento do Objetivo Temático 1 (OT1), financiado pelo FEDER, dado que nestas PI existem tipologias de ações ou instrumentos de política que preveem o financiamento de recursos humanos altamente qualificados, nomeadamente em projetos de investigação, de transferência de conhecimento e de empresas.

Neste caso passa-se também a abranger os seguintes objetivos específicos: (i) o Objetivo Específico da PI 1.1 (FEDER) “Aumentar a produção científica de qualidade reconhecida internacionalmente, orientada para a especialização inteligente, visando estimular uma economia de base tecnológica e de alto valor acrescentado, racionalizando e modernizando as infraestruturas de I&D&I e privilegiando a excelência, a cooperação e o reforço da inserção nas redes internacionais de I&D&I” e (ii) dois Objetivos Específicos da PI 1.2 (FEDER), nomeadamente, “Reforçar a transferência de conhecimento científico e tecnológico para o setor empresarial, promovendo uma maior eficácia no Sistema de I&I e a criação de valor”, “Aumentar o investimento empresarial em I&D&I, reforçando a ligação entre as empresas e as entidades regionais do SCT e promovendo o aumento das atividades económicas intensivas em conhecimento e a criação de valor baseada na inovação”.

Em síntese, o objetivo específico do NORTE 2020 que é abordado pelo projeto MONITORIS3 visa a contratação de recursos humanos altamente qualificados, abrangendo o instrumento de política relacionado com a PI 8.5 (FSE), que contribui também para o OT1, financiado pelo FEDER, conforme estabelecido no Regulamento Europeu e no Programa Operacional NORTE 2020, bem como os instrumentos de política da PI 1.1 (FEDER) e PI 1.2 (FEDER), que estão incluídos no OT1. A este conjunto de projetos foi, no presente relatório, adicionada a tipologia de apoio a Infraestruturas Tecnológicas (IT) (PI 1.2) uma vez que alguns projetos aprovados em 2020 apresentam apoio a recursos humanos altamente qualificados, o que não acontecia nos projetos aprovados anteriormente. Por outro lado, na sequência do primeiro exercício de monitorização efetuado em Dezembro de 2020, relativo aos projetos aprovados até 31.12.2019, resultou a recomendação de alargar a análise aos projetos integrados nas prioridades de investimento do OT 3 - “Reforçar a competitividade das PME”. Neste relatório efetua-se já a concretização desta recomendação ao incluir este objetivo temático no âmbito deste exercício de monitorização. Assim sendo, as tipologias de projeto objeto de monitorização no presente relatório são assim as seguintes:

- **Sistema de Apoio à Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados (CRHAQ)**, que integra os Sistemas de Incentivos - Qualificação de PME - CRHAQ, Apoio à CRHAQ – Não PME e CRHAQ - Laboratórios Colaborativos (COLAB), CRHAQ - Entidades públicas e privadas sem fins lucrativos do setor cultural e

social, CRHAQ - Instituições de Interface/Infraestruturas Tecnológicas e CRHAQ - Territórios do Interior - Entidades Não Empresariais do Sistema I&I (PI 8.5);

- **Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica (SAICT)**, que inclui Projetos de IC&DT, Projetos estruturados de I&D, Projetos de Infraestruturas e Internacionalização de I&D (PI 1.1);
- **Sistema de Incentivos à I&DT (SI IDT)**, que integra os Projetos de I&DT Individuais, Demonstradores Individuais, Internacionalização de I&DT, Núcleos Individuais e Propriedade Industrial (PI 1.2);
- **Infraestruturas Tecnológicas (IT)** (PI 1.2);
- **Sistema de Apoio a Ações Coletivas (SAAC)** no domínio da Transferência de Conhecimento (PI 1.2);
- **Sistema de Incentivos à Inovação Empresarial (SI Inovação)** – Produtiva e Empreendedorismo (PI 1.2, 3.1 e 3.3);
- **Sistema de Incentivos à Qualificação e Internacionalização das PME (SI QI PME)** – Projetos Individuais (PI 3.2 e 3.3).

Relativamente ao instrumento “Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados” (CRHAQ), importa referir que sofreu alterações na sequência da reprogramação de 2018 do Programa Operacional NORTE 2020, nomeadamente alargamento dos beneficiários, assim como do nível de qualificação exigido aos recursos humanos a serem inseridos nas entidades. A justificação para as alterações a este instrumento em sede de reprogramação baseou-se no facto de as Infraestruturas Científicas e, sobretudo, as Infraestruturas Tecnológicas, sejam Centros e Interfaces Tecnológicas ou Infraestruturas de Acolhimento e Valorização de Atividades Científicas e Tecnológicas, por constituírem interfaces privilegiados entre as empresas relevantes do respetivo setor de atividade e as instituições do ensino superior, terem a capacidade de induzir interesse na admissão de recursos humanos altamente qualificados. Assim, o apoio à contratação destes recursos humanos deve ser alargado a estes tipos de infraestruturas. Uma aposta desta natureza, de incentivo a um primeiro contacto entre recursos altamente qualificados e as empresas, criará condições para o seu futuro acolhimento, superando-se, assim, a deficiente procura registada até ao momento. Esta aposta foi reforçada ainda com a possibilidade deste tipo de contratações em infraestruturas culturais e sociais.

Nas tabelas seguintes apresenta-se uma síntese de caracterização de cada um dos instrumentos de política objeto deste exercício de monitorização.

Tabela nº 2 - Caracterização do instrumento “Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados” do NORTE 2020

Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados	
Enquadramento no NORTE 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo Temático 8: Promover a sustentabilidade e a qualidade do emprego e apoiar a mobilidade dos trabalhadores • Prioridade de Investimento 8.5: Adaptação à mudança dos trabalhadores, das empresas e dos empresários • Objetivo Específico 6.3.2: Incrementar a contratação de recursos humanos altamente qualificados, contribuindo para elevar as competências empresariais em I&D&I e intensificar as interações entre empresas e as entidades regionais do SCT
Tipologias de ação e exemplos de ações a financiar	<ul style="list-style-type: none"> • Versão inicial: Inserção de recursos humanos altamente qualificados nas empresas, através de ações de (i) apoio à integração de recursos humanos altamente qualificados nas empresas; (ii) apoio à contratação pelas empresas de doutorados e de pós-doutorados oriundos das entidades regionais do SCT. • Reprogramação 2018: Inserção de recursos humanos altamente qualificados, através de ações de apoio à integração de recursos humanos altamente qualificados (i) nas empresas; (ii) em entidades regionais do SCT envolvidas em iniciativas de transferência de tecnologia com as empresas; (iii) noutras entidades sem fins lucrativos que visem fins sociais e culturais.
Contribuição esperada das ações planeadas para o objetivo específico desta prioridade	<p>As ações propostas incentivarão a contratação de recursos humanos altamente qualificados, em especial, pelas empresas contribuindo para reter capital humano na Região do Norte e, simultaneamente, para a capacitação das empresas e outras entidades para a inovação. O aumento deste tipo de recursos, envolvendo nomeadamente a contratação de doutorados e pós-doutorados, contribuirá para reduzir as barreiras de comunicação e de interação entre as entidades potencialmente acolhedoras (empresas, entidades regionais do SCT e outras), criando condições para densificar as interações, as colaborações e a difusão do conhecimento pelo sistema regional de inovação. Esta segunda dimensão permitirá que, a partir nomeadamente de projetos conjuntos entre empresas e entidades regionais do SCT (projetos esses não financiados neste eixo prioritário), as empresas possam ir contratando doutorados e outros RH altamente qualificados (nomeadamente aqueles que concluíram o seu doutoramento ou pós-doutoramento no âmbito desses projetos conjuntos), gerando o “rolover” geracional do capital humano. Sem a transição deste RH para o tecido socio-económico, o SCT no seu conjunto não dispõe de condições para aumentar a sua eficácia e eficiência, dado ter atingido no atual modelo o seu ótimo económico e, por vezes, técnico.</p>
Principais tipos de beneficiários	<ul style="list-style-type: none"> • Versão inicial: Beneficiários: Empresas, associações empresariais e agrupamentos de empresas, entidades públicas e entidades do setor social. • Reprogramação 2018: Beneficiários: Empresas, associações empresariais e agrupamentos de empresas, entidades públicas e privadas sem fins lucrativos envolvidas em projetos de transferência de tecnologia para as empresas, nomeadamente entidades regionais do SCT, e entidades do setor cultural e social.
Indicador de realização	Pessoal altamente qualificado contratado: 580
Indicador de resultado	Pessoal altamente qualificado contratado por empresas que se encontra empregado 6 meses após o apoio: 65%
RIS3	Será preferencialmente apoiada a inserção de recursos humanos altamente qualificados nas empresas ou outras entidades enquadráveis nos domínios prioritários da Estratégia da Região do Norte de Especialização Inteligente e respetivos racionais.
Monitorização	Os dados objeto de monitorização deste instrumento de política no âmbito do projeto MONITORIS3 dizem respeito aos recursos humanos altamente qualificados a contratar no âmbito dos projetos aprovados até 31.12.2020 nas seguintes tipologias: Sistemas de Incentivos - Qualificação de PME - CRHAQ, Apoio à CRHAQ – Não PME e CRHAQ - Laboratórios Colaborativos (COLAB), CRHAQ - Entidades públicas e privadas sem fins lucrativos do setor

Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados	
	cultural e social, CRHAQ - Instituições de Interface/Infraestruturas Tecnológicas e CRHAQ - Territórios do Interior - Entidades Não Empresariais do Sistema I&I.

Tabela nº 3 - Caracterização do instrumento “Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica” do NORTE 2020

Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica (SAICT)	
Enquadramento no NORTE 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo Temático 1: Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação • Prioridade de Investimento 1.1: Reforço das infraestruturas de investigação e inovação (I&I) e das capacidades destinadas a desenvolver a excelência em matéria de I&I, bem como promoção de centros de competência, em particular os de interesse europeu • Objetivo Específico 1.1.1: Aumentar a produção científica de qualidade reconhecida internacionalmente, orientada para a especialização inteligente, visando estimular uma economia de base tecnológica e de alto valor acrescentado, racionalizando e modernizando as infraestruturas de I&D&I e privilegiando a excelência, a cooperação e o reforço da inserção nas redes internacionais de I&D&I
Tipologias de ação e exemplos de ações a financiar	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio (i) a projetos de I&D, completamente alinhados com os domínios prioritários de especialização inteligente regional, envolvendo cooperação e interação com a economia regional e privilegiando o trabalho em rede, a partilha de boas práticas e a cooperação e a realização de iniciativas conjuntas; (ii) apoio à participação em programas financiados pela UE de I&D&I: apoio à preparação de candidaturas e divulgação e disseminação de resultados de I&D, em particular no programa HORIZONTE 2020. • Investimento em infraestruturas e equipamentos incluídos no Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico (RNIIE).
Contribuição esperada das ações planeadas para o objetivo específico desta prioridade	As tipologias de ação propostas visam reforçar as capacidades de I&D regionais de criação e de transferência de conhecimento, apostando na consolidação das infraestruturas nucleares do Sistema Regional de Inovação, promovendo o seu alinhamento com a estratégia de especialização inteligente (regional e nacional), em particular com a componente regional, e promovendo o potencial de inovação da economia regional.
Principais tipos de beneficiários	Setor público de investigação, entidades do Sistema Científico e Tecnológico (SCT), empresas e outras entidades públicas ou privadas que desenvolvem atividades de I&D&I.
Indicadores de realização	PI 1.1: <ul style="list-style-type: none"> • Investigação, Inovação Número de investigadores a trabalhar em infraestruturas de investigação melhoradas: 320 ETI • Projetos de I&D apoiados: 100 • Infraestruturas de investigação apoiadas: 9
Indicador de resultado	OE 1.1.1: Proporção de pessoal ao serviço equivalente a tempo integral (ETI) em atividades de investigação e desenvolvimento na população ativa (excluindo as unidades do setor empresas): 5,6 ‰
RIS3	Todas as operações financiadas, com exceção dos investimentos nas infraestruturas RNIIE deverão estar direta e exclusivamente alinhadas com a Estratégia de Especialização Inteligente da Região do Norte.
Monitorização	Os dados objeto de monitorização deste instrumento de política no âmbito do projeto MONITORIS3 dizem respeito aos recursos humanos altamente qualificados a contratar no âmbito dos projetos aprovados até 31.12.2020 nas seguintes tipologias: “Projetos de IC&DT”, “Projetos estruturados de I&D”, “Projetos de Infraestruturas” e “Internacionalização de I&D”.

Tabela nº 4 - Caracterização do instrumento “Sistema de Apoio às Ações Coletivas – Transferência de Conhecimento” do NORTE 2020

Sistema de Apoio às Ações Coletivas – Transferência de Conhecimento	
Enquadramento no NORTE 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo Temático 1: Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação • Prioridade de Investimento 1.2: Promoção do investimento das empresas na I&D, desenvolvimento de ligações e sinergias entre empresas, centros de investigação e desenvolvimento e o setor do ensino superior, em especial promoção do investimento no desenvolvimento de produtos e serviços, na transferência de tecnologia, na inovação social, na ecoinovação, em aplicações de interesse público, no estímulo da procura, em redes, clusters e na inovação aberta através de especialização inteligente, e o apoio à investigação tecnológica e aplicada, linhas-piloto, ações de validação precoce dos produtos, capacidades avançadas de produção e primeira produção, em especial no que toca às tecnologias facilitadoras essenciais, e à difusão de tecnologias de interesse geral • Objetivo Específico 1.2.1: Reforçar a transferência de conhecimento científico e tecnológico para o setor empresarial, promovendo uma maior eficácia no Sistema de I&I e a criação de valor
Tipologias de ação e exemplos de ações a financiar	Transferência de conhecimentos de tecnologia para as empresas e valorização económica do conhecimento: apoio a atividades de interação e de transferência de conhecimento existente direcionado para as empresas, para melhorar a sua competitividade, promovidas por entidades do SCT (e.g. centros tecnológicos, centros de transferência de tecnologia e institutos de novas tecnologias, parques de ciência e tecnologia).
Contribuição esperada das ações planeadas para o objetivo específico desta prioridade	As tipologias de ação aqui propostas procuram fomentar a valorização económica do conhecimento e a máxima rentabilização do esforço tecnológico próprio, apoiando a ligação entre produtores e utilizadores de conhecimento, promovendo a capacitação tecnológica das empresas e criando as condições para uma crescente incorporação de conhecimento na produção de bens e serviços transacionáveis. Estes apoios são fundamentais para que a economia regional aumente a sua capacidade de inovação e, conseqüentemente, de controlo sobre a cadeia de valor. Paralelamente à capacitação individual das empresas, importa fomentar a capacitação sistémica, criando condições para explorar sinergias e partilhar risco associado à inovação, melhorando o desempenho conjunto das empresas.
Principais tipos de beneficiários	Empresas, associações empresariais, entidades do SCT, e outras entidades públicas ou privadas que atuam na área da I&D&I.
Indicadores de realização	PI 1.2: <ul style="list-style-type: none"> • Projetos de transferência e utilização de conhecimento: 40
Indicador de resultado	OE 1.2.1: Receitas oriundas de fundos de empresas (nacionais ou estrangeiras) no financiamento das instituições de I&D (excluindo as unidades do setor empresas): 2,5-3,0%
RIS3	Será assegurada um total alinhamento dos apoios para esta prioridade de investimento com os objetivos e prioridades definidas no âmbito da estratégia de especialização inteligente (RIS3), sendo assegurado um alinhamento mínimo de 75% com a componente regional da estratégia, em termos de recursos financeiros do fundo alocado para esta prioridade de investimento.
Monitorização	Os dados objeto de monitorização deste instrumento de política no âmbito do projeto MONITORIS3 dizem respeito aos recursos humanos altamente qualificados a contratar no âmbito dos projetos aprovados até 31.12.2020 nas seguintes tipologias: “SAAC - Transferência de Conhecimento”.

Tabela nº 5 - Caracterização do instrumento “Infraestruturas Tecnológicas” do NORTE 2020

Infraestruturas Tecnológicas	
Enquadramento no NORTE 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo Temático 1: Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação • Prioridade de Investimento 1.2: Promoção do investimento das empresas na I&D, desenvolvimento de ligações e sinergias entre empresas, centros de investigação e

Infraestruturas Tecnológicas	
	<p>desenvolvimento e o setor do ensino superior, em especial promoção do investimento no desenvolvimento de produtos e serviços, na transferência de tecnologia, na inovação social, na ecoinovação, em aplicações de interesse público, no estímulo da procura, em redes, clusters e na inovação aberta através de especialização inteligente, e o apoio à investigação tecnológica e aplicada, linhas-piloto, ações de validação precoce dos produtos, capacidades avançadas de produção e primeira produção, em especial no que toca às tecnologias facilitadoras essenciais, e à difusão de tecnologias de interesse geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo Específico 1.2.1: Reforçar a transferência de conhecimento científico e tecnológico para o setor empresarial, promovendo uma maior eficácia no Sistema de I&I e a criação de valor
Tipologias de ação e exemplos de ações a financiar	Atividades de interação e de transferência de conhecimento existente direcionado para as empresas, para melhorar a sua competitividade, promovidas por entidades do SCT (e.g. centros tecnológicos, centros de transferência de tecnologia e institutos de novas tecnologias, parques de ciência e tecnologia).
Contribuição esperada das ações planeadas para o objetivo específico desta prioridade	As tipologias de ação aqui propostas procuram fomentar a valorização económica do conhecimento e a máxima rentabilização do esforço tecnológico próprio, apoiando a ligação entre produtores e utilizadores de conhecimento, promovendo a capacitação tecnológica das empresas e criando as condições para uma crescente incorporação de conhecimento na produção de bens e serviços transacionáveis. Estes apoios são fundamentais para que a economia regional aumente a sua capacidade de inovação e, conseqüentemente, de controlo sobre a cadeia de valor. Paralelamente à capacitação individual das empresas, importa fomentar a capacitação sistémica, criando condições para explorar sinergias e partilhar risco associado à inovação, melhorando o desempenho conjunto das empresas.
Principais tipos de beneficiários	Entidades do SCT.
Indicadores de realização	PI 1.2: <ul style="list-style-type: none"> • Projetos de transferência e utilização de conhecimento: 40
Indicador de resultado	OE 1.2.1: Receitas oriundas de fundos de empresas (nacionais ou estrangeiras) no financiamento das instituições de I&D (excluindo as unidades do setor empresas): 2,5-3,0%
RIS3	Será assegurada um total alinhamento dos apoios para esta prioridade de investimento com os objetivos e prioridades definidas no âmbito da estratégia de especialização inteligente (RIS3), sendo assegurado um alinhamento mínimo de 75% com a componente regional da estratégia, em termos de recursos financeiros do fundo alocado para esta prioridade de investimento.
Monitorização	Os dados objeto de monitorização deste instrumento de política no âmbito do projeto MONITORIS3 dizem respeito aos recursos humanos altamente qualificados a contratar no âmbito dos projetos aprovados até 31.12.2020 nas seguintes tipologias: “Infraestruturas Tecnológicas – Centros Tecnológicos (CT)/Centros de Valorização e Transferência de Tecnologia (CVTT)” e “Infraestruturas Tecnológicas – Centros Interface”.

Tabela nº 6 - Caracterização do instrumento “Sistema de Incentivo à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico” do NORTE 2020

Sistema de Incentivo à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico	
Enquadramento no NORTE 2020	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo Temático 1: Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação • Prioridade de Investimento 1.2: Promoção do investimento das empresas na I&D, desenvolvimento de ligações e sinergias entre empresas, centros de investigação e desenvolvimento e o setor do ensino superior, em especial promoção do investimento no desenvolvimento de produtos e serviços, na transferência de tecnologia, na inovação social, na ecoinovação, em aplicações de interesse público, no estímulo da procura, em redes, clusters e na inovação aberta através de especialização inteligente, e o apoio à investigação

Sistema de Incentivo à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico	
	<p>tecnológica e aplicada, linhas-piloto, ações de validação precoce dos produtos, capacidades avançadas de produção e primeira produção, em especial no que toca às tecnologias facilitadoras essenciais, e à difusão de tecnologias de interesse geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivo Específico 1.2.1: Reforçar a transferência de conhecimento científico e tecnológico para o setor empresarial, promovendo uma maior eficácia no Sistema de I&I e a criação de valor • Objetivo Específico 1.2.2: Aumentar o investimento empresarial em I&D&I, reforçando a ligação entre as empresas e as entidades regionais do SCT e promovendo o aumento das atividades económicas intensivas em conhecimento e a criação de valor baseada na inovação.
Tipologia de ação e exemplos de ações a financiar	<ul style="list-style-type: none"> • Transferência de conhecimentos de tecnologia para as empresas e valorização económica do conhecimento: apoio (i) a atividades de disseminação e difusão de novos conhecimentos e tecnologias gerados nos projetos de I&D (projetos demonstradores); (ii) ao patenteamento e ao licenciamento de propriedade industrial. • Incentivos à I&D empresarial – apoio (i) a projetos por parte de empresas, de forma individual ou em co promoçã (consórcios e redes de empresas e entidades do SCT), visando o reforço da produtividade, competitividade e inserção das empresas no mercado global através da realização de atividades de investigação industrial e desenvolvimento pré-concorrencial; (ii) à criação e dinamização de núcleos de I&I nas empresas (investimento em equipamento e reforço das competências internas das empresas para a produção de conhecimento com potencial efeito na competitividade e inovação empresarial) no âmbito de um plano inicial de atividades de I&D e por um tempo limitado; (iii) à participação noutros programas de I&D financiados pela União Europeia: apoio aos potenciais beneficiários na preparação de candidaturas e na divulgação e disseminação de resultados de I&D em que participaram; (iv) participação de empresas da região em projetos de I&D industrial à escala europeia, tal como os projetos Eureka, que não são financiados por fundos públicos nacionais ou europeus.
Contribuição esperada das ações planeadas para o objetivo específico desta prioridade	<p>As tipologias de ação aqui propostas procuram fomentar a valorização económica do conhecimento e a máxima rentabilização do esforço tecnológico próprio, apoiando a ligação entre produtores e utilizadores de conhecimento, promovendo a capacitação tecnológica das empresas e criando as condições para uma crescente incorporação de conhecimento na produção de bens e serviços transacionáveis. Estes apoios são fundamentais para que a economia regional aumente a sua capacidade de inovação e, conseqüentemente, de controlo sobre a cadeia de valor. Paralelamente à capacitação individual das empresas, importa fomentar a capacitação sistémica, criando condições para explorar sinergias e partilhar risco associado à inovação, melhorando o desempenho conjunto das empresas.</p>
Principais tipos de beneficiários	<p>Empresas, associações empresariais, entidades do SCT, e outras entidades públicas ou privadas que atuam na área da I&D&I.</p>
Indicadores de realização	<p>PI 1.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem apoio: 510 • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem subvenções: 510 • Investimento Produtivo: Investimento privado paralelo ao apoio público às empresas (subvenções): 61.696.063,00 euros • Investimento Produtivo: Aumento do emprego em empresas apoiadas: 1.000 ETI • Investigação, Inovação Número de empresas em cooperação com instituições de investigação: 95 • Projetos de I&D apoiados: 450
Indicador de resultado	<ul style="list-style-type: none"> • OE 1.2.1: Receitas oriundas de fundos de empresas (nacionais ou estrangeiras) no financiamento das instituições de I&D (excluindo as unidades do setor empresas): 2,5-3,0% • OE 1.2.2: Despesa das empresas em I&D no VAB: 0,5-0,7%
RIS3	<p>Será assegurada um total alinhamento dos apoios para esta prioridade de investimento com os objetivos e prioridades definidas no âmbito da estratégia de especialização inteligente (RIS3), sendo assegurado um alinhamento mínimo de 75% com a componente regional da estratégia, em termos de recursos financeiros do fundo alocado para esta prioridade de investimento.</p>

Sistema de Incentivo à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico	
Monitorização	Os dados objeto de monitorização deste instrumento de política no âmbito do projeto MONITORIS3 dizem respeito à variação dos postos de trabalho altamente qualificados (Nível 6 ou superior) ⁸ verificada no âmbito dos projetos aprovados até 31.12.2020 nas tipologias de projetos individuais do SI I&DT, nomeadamente: “Projetos de I&DT Individuais”, “Demonstradores Individuais”, “Internacionalização de I&DT”, “Núcleos Individuais” e “Propriedade Industrial”, à exceção de “Vales I&DT” por não se dispor de informação por domínio da RIS3. A seleção das tipologias individuais neste instrumento deveu-se, em primeiro lugar, pela maior comparabilidade com o instrumento “Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados” e, em segundo lugar, pela disponibilidade de informação obtida de forma automática. O alargamento da análise a tipologias em co-promoção decorrerá naturalmente da pertinência do mesmo, assim como da verificação de disponibilidade da informação necessária.

Tabela nº 7 - Caracterização do instrumento “Sistema de Incentivo à Inovação Empresarial” do NORTE 2020

Sistema de Incentivo à Inovação Empresarial	
Enquadramento no NORTE 2020	<p>Objetivo Temático 1: Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prioridade de Investimento 1.2: Promoção do investimento das empresas na I&D, desenvolvimento de ligações e sinergias entre empresas, centros de investigação e desenvolvimento e o setor do ensino superior, em especial promoção do investimento no desenvolvimento de produtos e serviços, na transferência de tecnologia, na inovação social, na ecoinovação, em aplicações de interesse público, no estímulo da procura, em redes, clusters e na inovação aberta através de especialização inteligente, e o apoio à investigação tecnológica e aplicada, linhas-piloto, ações de validação precoce dos produtos, capacidades avançadas de produção e primeira produção, em especial no que toca às tecnologias facilitadoras essenciais, e à difusão de tecnologias de interesse geral • Objetivo Específico 1.2.4: Aumentar o investimento empresarial em atividades inovadoras (produto, processo, métodos organizacionais e marketing), promovendo o aumento da produção transacionável e internacionalizável e a alteração do perfil produtivo do tecido económico <p>Objetivo Temático 3: Reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos setores agrícola (em relação ao FEADER), das pescas e da aquicultura (em relação ao FEAMP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prioridade de Investimento 3.1: Promoção do espírito empresarial facilitando nomeadamente o apoio à exploração económica de novas ideias e incentivando a criação de novas empresas, inclusive através de incubadoras de empresas • Objetivo Específico 2.1.1: Promover o empreendedorismo qualificado e criativo • Prioridade de Investimento 3.3: Concessão de apoio à criação e ao alargamento de capacidades avançadas de desenvolvimento de produtos e serviços • Objetivo Específico 2.3.1: Reforçar a capacitação empresarial das PME da Região do Norte para o desenvolvimento de produtos e serviços
Tipologia de ação e exemplos de ações a financiar	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivos à inovação em não PME – apoio (i) ao desenvolvimento de soluções inovadoras baseadas nos resultados de I&D e de integração e convergência de novas tecnologias; (ii) aumento do esforço de inovação nos produtos e nos processos produtivos. O apoio a grandes empresas restringe-se a projetos de Inovação, segundo a definição do manual de Oslo e de cariz nacional e/ou internacional. Esse apoio às grandes empresas circunscrever-

⁸ Segundo o Quadro Nacional de Qualificações (QNQ), regulado pela Portaria n.º 782/2009, de 23 de julho, anexo III: Nível 6 – Bacharelato ou Licenciatura; Nível 7 – Mestrado; Nível 8 – Doutoramento.

Sistema de Incentivo à Inovação Empresarial	
	<p>se-á a projetos de dimensão limitada (podendo o investimento total máximo entre 3 M€ e 5M€, limiar esse a ser definido em sede de Avisos de Concurso, tendo em consideração a procura potencial e os recursos disponíveis no PO CI e no PO Norte) e cujo efeito de tração sobre um ou mais domínios prioritários da estratégia de especialização inteligente (regional e nacional) seja relevante, acautelando-se a não distorção da concorrência à escala europeia, bem como eventuais impactos de <i>crowding-out</i> sobre outras regiões europeias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empreendedorismo qualificado e criativo – apoio à criação de novas empresas e novos negócios, intensivos em conhecimento, tecnologia e criatividade, nomeadamente em domínios de especialização inteligente. • Apoio direto à inovação das PME – ao investimento produtivo de natureza inovadora, que se traduza não só na produção de bens e serviços diferenciadores e de qualidade e com elevado nível de incorporação nacional, criando oportunidades de internacionalização ou reforçando a presença nos mercados internacionais, bem como na melhoria dos processos produtivos, da organização e do marketing.
Contribuição esperada das ações planeadas para o objetivo específico desta prioridade	<ul style="list-style-type: none"> • PI 1.2: As tipologias de ação aqui propostas procuram fomentar a valorização económica do conhecimento e a máxima rentabilização do esforço tecnológico próprio, apoiando a ligação entre produtores e utilizadores de conhecimento, promovendo a capacitação tecnológica das empresas e criando as condições para uma crescente incorporação de conhecimento na produção de bens e serviços transacionáveis. Estes apoios são fundamentais para que a economia regional aumente a sua capacidade de inovação e, consequentemente, de controlo sobre a cadeia de valor. Paralelamente à capacitação individual das empresas, importa fomentar a capacitação sistémica, criando condições para explorar sinergias e partilhar risco associado à inovação, melhorando o desempenho conjunto das empresas. • PI 3.1: A transformação da economia da Região do Norte e o seu reposicionamento competitivo em linha com os domínios de especialização inteligente requerem uma maior dinâmica de renovação do tecido empresarial, particularmente em atividades económicas com maior incorporação de conhecimento. Por um lado, urge valorizar os recursos humanos de elevada qualificação que não são absorvíveis pela estrutura económica presente, bem como o conhecimento científico e criativo acumulado e, por outro lado, importa dinamizar a rede existente de suporte para que potencie a exploração de oportunidades económicas relevantes detetadas em alguns dos domínios mas sem correspondente densidade económica na Região do Norte. • PI 3.3: O espectro de tipologias de ação a apoiar visa qualificar as empresas para a inovação e a internacionalização, promovendo a criação de competências internas e estruturais tendentes a uma maior produtividade, a uma maior capacidade de absorção de tecnologia e, consequentemente, a melhorias no desempenho em matéria de inovação e exportação.
Principais tipos de beneficiários	Empresas, PME
Indicadores de realização	<p>PI 1.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem apoio: 510 • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem subvenções: 510 • Investimento Produtivo: Investimento privado paralelo ao apoio público às empresas (subvenções): 61.696.063,00 euros • Investimento Produtivo: Aumento do emprego em empresas apoiadas: 1.000 ETI • Investigação, Inovação Número de empresas apoiadas para introduzirem produtos novos no mercado: 30 <p>PI 3.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem apoio: 220 • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem subvenções: 200 • Investimento Produtivo: Número de novas empresas apoiadas: 220 • Investimento Produtivo: Aumento do emprego em empresas apoiadas: 600 <p>PI 3.3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem apoio: 1.800 • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem subvenções: 1.200

Sistema de Incentivo à Inovação Empresarial	
	<ul style="list-style-type: none"> Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem apoio financeiro, que não sob a forma de subvenções: 700 Investimento Produtivo: Investimento privado paralelo ao apoio público às empresas (subvenções): 155.290.534 euros Investimento Produtivo: Aumento do emprego em empresas apoiadas: 5.000 ETI Investigação, Inovação Número de empresas apoiadas para introduzirem produtos novos na empresa: 415
Indicador de resultado	<ul style="list-style-type: none"> OE 1.2.4: Volume de negócios associados à introdução de novos produtos para o mercado no total do volume de negócios de empresas com inovações de produto (não PME do inquérito comunitário à inovação): 10,5-13,0% OE 2.1.1: Nascimento de empresas em setores de alta e média-alta tecnologia no total de nascimentos: 2,0-2,5% OE 2.3.1: Empresas com 10 e mais pessoas ao serviços (CAE Ver. 3, B a H, J, K, M e Q) com atividade de inovação no total de PME (empresas até 250 trabalhadores): 57-62%
RIS3	<ul style="list-style-type: none"> PI 1.2: Será assegurada um total alinhamento dos apoios para esta prioridade de investimento com os objetivos e prioridades definidas no âmbito da estratégia de especialização inteligente (RIS3), sendo assegurado um alinhamento mínimo de 75% com a componente regional da estratégia, em termos de recursos financeiros do fundo alocado para esta prioridade de investimento. PI 3.1 e 3.3: As operações a financiar devem estar preferencialmente alinhadas com a estratégia de especialização inteligente (regional e nacional).
Monitorização	Os dados objeto de monitorização deste instrumento de política no âmbito do projeto MONITORIS3 dizem respeito à variação dos postos de trabalho altamente qualificados (Nível 6 ou superior) ⁹ verificada no âmbito dos projetos aprovados até 31.12.2020 nas tipologias de projetos do SI Inovação Empresarial, nomeadamente: “Inovação - Produtiva” e “Inovação - Empreendedorismo”.

Tabela nº 8 - Caracterização do instrumento “Sistema de Incentivo à Qualificação e Internacionalização de PME” do NORTE 2020

Sistema de Incentivo à Qualificação e Internacionalização de PME	
Enquadramento no NORTE 2020	<ul style="list-style-type: none"> Objetivo Temático 3: Reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos setores agrícola (em relação ao FEADER), das pescas e da aquicultura (em relação ao FEAMP) Prioridade de Investimento 3.2: Desenvolvimento e aplicação de novos modelos empresariais para as PME, especialmente no que respeita à internacionalização Objetivo Específico 2.2.1: Reforçar a capacitação empresarial necessária ao desenvolvimento de novos modelos de negócios e de novos modelos empresariais, bem como à aposta na internacionalização, visando-se assim o aumento da competitividade das empresas, com impacto positivo nas exportações e na visibilidade da Região do Norte enquanto região NUTS II com maior orientação exportadora do país. Prioridade de Investimento 3.3: Concessão de apoio à criação e ao alargamento de capacidades avançadas de desenvolvimento de produtos e serviços Objetivo Específico 2.3.1: Reforçar a capacitação empresarial das PME da Região do Norte para o desenvolvimento de produtos e serviços
Tipologia de ação e exemplos de	<ul style="list-style-type: none"> Apoios à internacionalização das empresas – apoio a (i) Projetos de desenvolvimento e implementação de novos modelos de negócio que promovem a presença e o acesso aos mercados internacionais das PME, nomeadamente de processos de marketing internacional, (ii) a ações de conhecimento e de prospeção com vista ao conhecimento

⁹ Segundo o Quadro Nacional de Qualificações (QNQ), regulado pela Portaria n.º 782/2009, de 23 de julho, anexo III: Nível 6 – Bacharelato ou Licenciatura; Nível 7 – Mestrado; Nível 8 – Doutoramento.

Sistema de Incentivo à Qualificação e Internacionalização de PME	
ações a financiar	<p>efetivo dos mercados internacionais, visando as especificidades concretas da oferta das empresas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoio direto à qualificação das PME – (i) a projetos de capacitação e qualificação das PME, promovendo e expansão das competências internas para o desenvolvimento e potenciação de fatores dinâmicos de competitividade, para uma maior eficiência organizacional, para a inovação; (ii) a projetos de reforço das capacidades de moda e design, desenvolvimento e engenharia de produtos, economia digital, serviços e processos, incluindo a criação ou reforço das capacidades laboratoriais, de consultoria e de apoio à inovação, criação e registo de marcas, bem como à certificação de produtos, serviços ou sistemas de gestão, relevantes para a competitividade e inovação da empresa; (iii) a projetos de reforço das capacidades de organização e gestão: investimento em tecnologias de informação e comunicação (acesso aos mercados através da presença efetiva na economia digital).
Contribuição esperada das ações planeadas para o objetivo específico desta prioridade	<p>Considerando as limitações de recursos das PME, ganham relevância os modelos cooperativos para a inovação e para a internacionalização, construindo vantagens competitivas pela flexibilidade de escala, pela geometria variável de competências e de serviço que constroem a proposta de valor. As tipologias de ação propostas visam apoiar iniciativas de cooperação e de eficiência coletiva, visando o apoio à criação de uma rede de atores, geradora de sinergias de escala de construção conjunta de vantagens competitivas.</p>
Principais tipos de beneficiários	PME
Indicadores de realização	<p>PI 3.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem apoio: 1.500 • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem subvenções: 1.500 • Investimento Produtivo: Investimento privado paralelo ao apoio público às empresas (subvenções): 67.567.164,00 euros • Investimento Produtivo: Aumento do emprego em empresas apoiadas: 1.800 ETI <p>PI 3.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem apoio: 1.800 • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem subvenções: 1.200 • Investimento Produtivo: Número de empresas que recebem apoio financeiro, que não sob a forma de subvenções: 700 • Investimento Produtivo: Investimento privado paralelo ao apoio público às empresas (subvenções): 155.290.534 euros • Investimento Produtivo: Aumento do emprego em empresas apoiadas: 5.000 ETI • Investigação, Inovação Número de empresas apoiadas para introduzirem produtos novos na empresa: 415
Indicador de resultado	<ul style="list-style-type: none"> • OE 2.2.1: Valor de exportações no Volume de Negócios nas PME: 22-25% • OE 2.3.1: Empresas com 10 e mais pessoas ao serviços (CAE Ver. 3, B a H, J, K, M e Q) com atividade de inovação no total de PME (empresas até 250 trabalhadores): 57-62%
RIS3	As operações a financiar devem estar preferencialmente alinhadas com a estratégia de especialização inteligente (regional e nacional).
Monitorização	Os dados objeto de monitorização deste instrumento de política no âmbito do projeto MONITORIS3 dizem respeito à variação dos postos de trabalho altamente qualificados (Nível 6 ou superior) ¹⁰ verificada no âmbito dos projetos aprovados até 31.12.2020 nas tipologias de projetos individuais do SI Qualificação e Internacionalização de PME.

¹⁰ Segundo o Quadro Nacional de Qualificações (QNQ), regulado pela Portaria n.º 782/2009, de 23 de julho, anexo III: Nível 6 – Bacharelato ou Licenciatura; Nível 7 – Mestrado; Nível 8 – Doutoramento.

4. Monitorização dos instrumentos de política do NORTE 2020 - Inserção de recursos humanos altamente qualificados e RIS3 NORTE

Neste capítulo procura-se proceder à monitorização dos instrumentos de política que visam a inserção de recursos humanos altamente qualificados¹¹, tendo por base o sistema de monitorização definido para a RIS3 NORTE e que se encontra explicitado no capítulo 3. Para efeito deste exercício consideram-se os projetos apoiados pelo NORTE 2020, até 31 de Dezembro de 2020, no âmbito dos instrumentos de política visados pelo projeto MONITORIS3 que contemplam a inserção de recursos humanos altamente qualificados, designadamente:

- **Sistema de Apoio à Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados (CRHAQ)**, que integra os Sistemas de Incentivos - Qualificação de PME - CRHAQ, Apoio à CRHAQ – Não PME e CRHAQ - Laboratórios Colaborativos (COLAB), CRHAQ - Entidades públicas e privadas sem fins lucrativos do setor cultural e social, CRHAQ - Instituições de Interface/Infraestruturas Tecnológicas e CRHAQ - Territórios do Interior - Entidades Não Empresariais do Sistema I&I (PI 8.5);
- **Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica (SAICT)**, que inclui Projetos de IC&DT, Projetos estruturados de I&D, Projetos de Infraestruturas e Internacionalização de I&D (PI 1.1);
- **Sistema de Incentivos à I&DT (SI IDT)**, que integra os Projetos de I&DT Individuais, Demonstradores Individuais, Internacionalização de I&DT, Núcleos Individuais e Propriedade Industrial (PI 1.2);
- **Sistema de Apoio a Ações Coletivas (SAAC)** no domínio da Transferência de Conhecimento (PI 1.2);

Face ao relatório anterior foram ainda adicionados os seguintes instrumentos de política:

- **Infraestruturas Tecnológicas (IT)** (PI 1.2);
- **Sistema de Incentivos à Inovação Empresarial (SI Inovação)** – Produtiva e Empreendedorismo (PI 1.2, 3.1 e 3.3);
- **Sistema de Incentivos à Qualificação e Internacionalização das PME (SI QI PME)** – Projetos Individuais (PI 3.2 e 3.3).

Em relação à estrutura deste capítulo, inicia-se com uma análise global relativamente aos principais indicadores de monitorização destes instrumentos de política e a sua

¹¹ Recursos humanos dotados de grau académico com nível de qualificação igual ou superior a 6 (licenciados, mestres, doutorados ou pós-doutorados), nos termos definidos no anexo II da Portaria n.º 782/2009, de 23 de julho.

distribuição territorial. Num segundo ponto, efetua-se a análise da monitorização dos instrumentos de política por domínios prioritários da RIS3 NORTE. Num terceiro ponto, procede-se à análise das realizações e resultados da RIS3 NORTE relativas ao instrumento de política relativo à Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados (CRHAQ). Num último ponto, apresenta-se a monitorização das condições de contexto regionais em matéria de inovação.

4.1 Análise global dos instrumentos de política

4.1.1 Análise global

Até 31 de dezembro de 2020, foram aprovados 3.704 projetos nas tipologias de investimento dos instrumentos de política que incluem a inserção de recursos humanos altamente qualificados envolvendo um investimento elegível na ordem dos 2.060 milhões de euros, cofinanciados pelo NORTE 2020 em cerca de 1.121 milhões de euros. Este conjunto de projetos contempla o apoio direto ou indireto a 14.843 postos de trabalho de recursos humanos altamente qualificados.

Tabela nº 9 - Aprovações do NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados

Prioridades de Investimento (PI) e Instrumentos de Políticas Públicas (IPP)	Tipo de entidade	Projetos		Investimento Elegível		Fundo		Recursos Humanos		
		(nº)	(%)	(euros)	(%)	(euros)	(%)	(nº)	(%)	
1.1	SAICT	Instituição	131	4%	153 062 031	7%	129 629 381	12%	1 146	8%
	IT	Instituição	13	0%	28 948 250	1%	24 606 012	2%	40	0%
1.2	SAAC	Instituição	33	1%	19 675 448	1%	16 724 131	1%	53	0%
	SI IDT	Empresa	144	4%	70 316 471	3%	48 548 217	4%	1 269	9%
	SI Inovação	Empresa	34	1%	64 841 245	3%	20 839 896	2%	185	1%
3.1	SI Inovação	Empresa	62	2%	49 762 627	2%	35 807 730	3%	287	2%
3.2	SI QI PME	Empresa	1 689	46%	532 375 439	26%	238 401 828	21%	6 103	41%
3.3	SI Inovação	Empresa	1 017	27%	997 089 819	48%	524 068 269	47%	3 069	21%
	SI QI PME	Empresa	435	12%	73 560 536	4%	33 102 241	3%	1 900	13%
8.5	CRHAQ	Empresa	104	3%	28 979 674	1%	14 489 837	1%	356	2%
		Instituição	42	1%	41 472 557	2%	35 251 673	3%	435	3%
Total [3=1+2]			3 704	100%	2 060 084 097	100%	1 121 469 215	100%	14 843	100%
Empresas [1]			3 485	94%	1 816 925 811	88%	915 258 018	82%	13 169	89%
Instituições [2]			219	6%	243 158 286	12%	206 211 198	18%	1 674	11%

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Na análise por tipologia de instrumento de política, destaca-se a importância do instrumento SAICT no que toca ao número de recursos humanos altamente qualificados

inseridos em entidades do Sistema Científico e Tecnológico, com 1.146 recursos humanos apoiados e representando 8% do total dos instrumentos de política objeto deste exercício de monitorização, promovidos essencialmente por instituições de ensino superior ou instituições de I&D. No que diz respeito aos instrumentos de política direcionados para as empresas, os projetos apoiados no âmbito dos SI QI PME – Internacionalização (projetos individuais) apresentam a maior expressão com 6.103 recursos humanos altamente qualificados apoiados indiretamente, representando 41% do total. A tipologia CRHAQ, que envolve apoios a empresas e instituições, representa cerca de 4% do número de projetos, 3% e 4% do investimento elegível e fundo, respetivamente. Este instrumento contempla 791 postos de trabalhos apoiados, 5% do total dos recursos humanos apoiados, com 356 em empresas e 435 em instituições, nomeadamente promovidos por Laboratórios Colaborativos (CoLAB), Instituições de Interface/Infraestruturas Tecnológicas, Entidades Não Empresariais do Sistema I&I e Entidades públicas e privadas sem fins lucrativos do setor cultural e social (Tabela nº 9).

4.1.2 Análise por níveis de qualificação

Uma dimensão particularmente relevante de analisar é a distribuição dos recursos humanos altamente qualificados por níveis de qualificação¹². No conjunto das tipologias para as quais existe esta informação disponível, nomeadamente CRHAQ, SAICT, SAAC e IT, verifica-se que o Nível 7 (mestrado) é o que apresenta maior representatividade, com 47%, seguido do Nível 8 (doutoramento), com 35%, representando o Nível 6 (licenciatura ou bacharelato) 18% do total de recursos humanos (Figura nº 5).

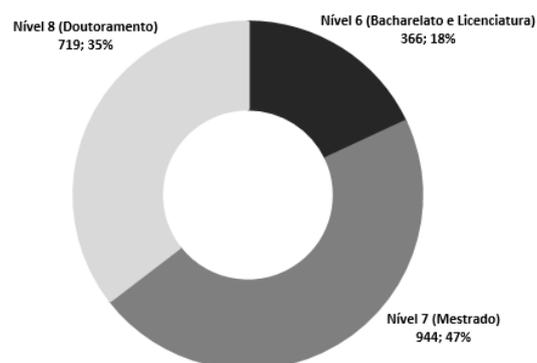


Figura nº 5 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados no total dos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (CRHAQ, SAAC, SAICT) por nível de qualificação (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

¹² Segundo o Quadro Nacional de Qualificações (QNQ), regulado pela Portaria n.º 782/2009, de 23 de julho, anexo III: Nível 6 – Bacharelato ou Licenciatura; Nível 7 – Mestrado; Nível 8 – Doutoramento.

Na análise da distribuição dos recursos humanos por nível de qualificação e por instrumento de política, observa-se que o Nível 8 (doutoramento) tem um peso relevante no SAICT, representando cerca de metade dos recursos humanos apoiados. Neste instrumento, o Nível 7 (mestrado) representa 43% e o Nível 6 (bacharelato e licenciatura) atinge apenas os 10% dos recursos humanos enquadrados no âmbito dos projetos. Ao nível dos instrumentos CRHAQ e SAAC, o Nível 7 (mestrado) surge destacado, com 53% e 42%, respetivamente (Figura nº 6). No caso do CRHAQ, os recursos humanos com Nível 8 (doutoramento) representam 19% do total recursos humanos contratados nos projetos apoiados neste instrumento de política. Nas IT, é o Nível 6 (bacharelato e licenciatura) que apresenta maior número de recursos humanos aprovados (38%), seguido do Nível 8 (doutoramento) com 33%.

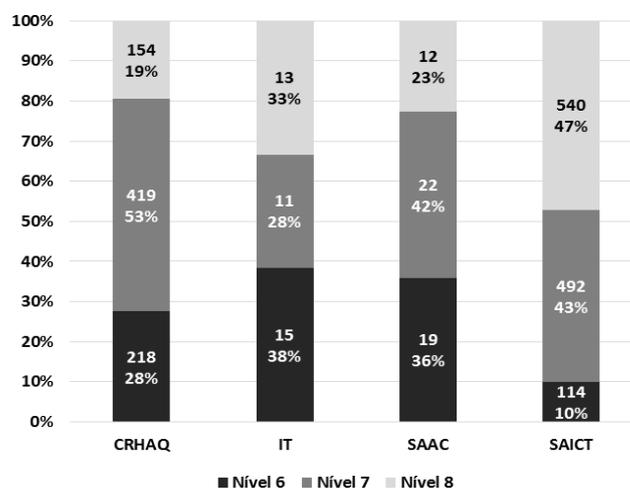


Figura nº 6 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos diferentes instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (CRHAQ, IT, SAAC, SAICT) por nível de qualificação (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Quando analisado especificamente o instrumento CRHAQ por tipologia de entidade apoiada, designadamente empresas ou instituições, constata-se situações completamente distintas na distribuição por níveis de qualificação. O Nível 6 (licenciatura ou bacharelato) ganha particular expressão no caso das empresas, com 48% dos recursos humanos contratados no total, enquanto que este nível representa 11% no caso das instituições. Já o Nível 7 (mestrado) tem uma maior proporção no caso de instituições, com 61%, e nas empresas atinge os 43% de recursos humanos. Quanto ao Nível 8 (doutoramento), este tem uma expressão reduzida nas empresas representando 9% do total e nas instituições alcança os 28% (Figura nº 7).

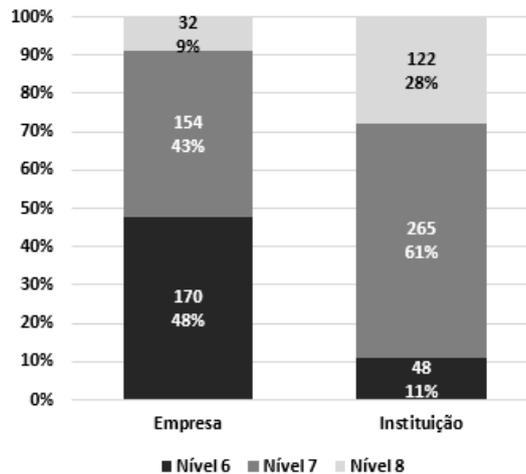


Figura nº 7 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (CRHAQ) por nível de qualificação e por tipo de entidade (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

4.1.3 Análise por atividades económicas

Ao nível dos projetos de empresas apoiados no âmbito dos instrumentos dirigidos às empresas, verifica-se que a maior parte dos recursos humanos altamente qualificados apoiados concentra-se em projetos enquadrados na CAE 62 (Consultoria e programação informática e atividades relacionadas), com 15%, seguida dos projetos enquadrados nas CAE 46 (Comércio por grosso (inclui agentes), excepto de veículos automóveis e motociclos), com 9%, na CAE 25 (Fabricação de produtos metálicos, excepto máquinas e equipamentos), com 6%, na CAE 71 (Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas), com 6%, e por fim na CAE 31 (Fabrico de mobiliário e de colchões), com 5%, representando cada uma das restantes CAE menos de 5% do total (Figura nº 8).

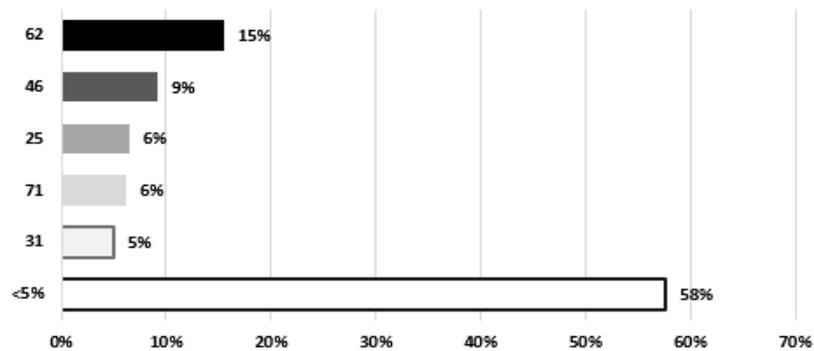


Figura nº 8 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SIIDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Relativamente à distribuição dos recursos humanos altamente qualificados por CAE (Rev. 3) nos projetos implementados por empresas, analisando isoladamente o instrumento SI IDT, verifica-se que há maior concentração em projetos enquadrados na CAE 62 (Consultoria e programação informática e atividades relacionadas) e em seguida em projetos enquadrados nas CAE 71 (Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas), CAE 72 (Atividades de investigação científica e de desenvolvimento) e CAE 74 (Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares), representando cada uma das restantes CAE menos de 5% do total (Figura nº 9).

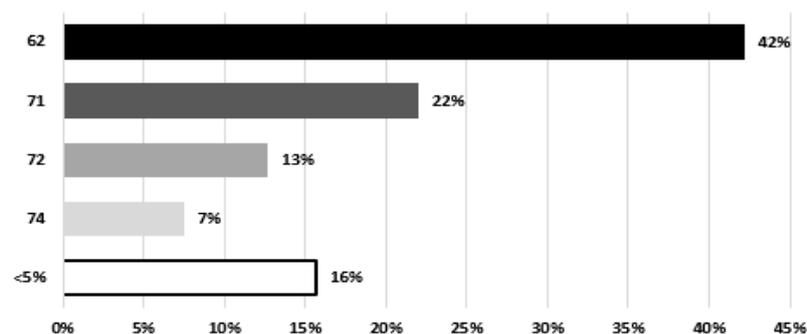


Figura nº 9 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT) por CAE (Rev. 3) (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

No instrumento CRHAQ – Empresas, a maior incidência é igualmente na CAE 62 (Consultoria e programação informática e atividades relacionadas), seguida das CAE 70 (Atividades das sedes sociais e de consultoria para a gestão), CAE 63 (Atividades dos serviços de informação), CAE 71 (Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas

afins; atividades de ensaios e de análises técnicas) e CAE 46 (Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motocicletos) (Figura nº 10).

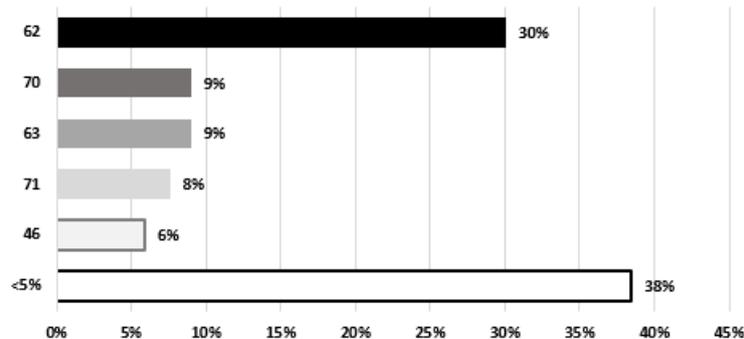


Figura nº 10 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Quanto à distribuição dos recursos humanos altamente qualificados por CAE (Rev. 3) nos projetos aprovados no instrumento SI Inovação, verifica-se que a principal atividade económica é a CAE 25 (Fabricação de produtos metálicos, excepto máquinas e equipamentos), seguida da CAE 31 (Fabrico de mobiliário e de colchões), da CAE 13 (Fabricação de têxteis), da CAE 28 (Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.), da CAE 14 (Indústria do vestuário) e da CAE 15 (Indústria do couro e dos produtos do couro), representando cada uma das restantes CAE menos de 5% do total (Figura nº 11).

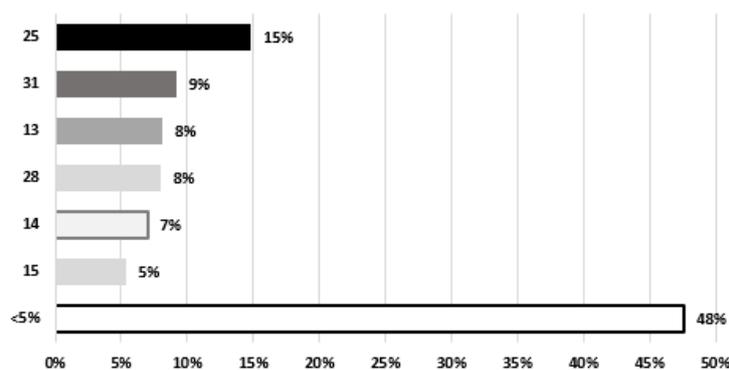


Figura nº 11 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI Inovação) por CAE (Rev. 3) (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Por fim, resta analisar a distribuição dos recursos humanos altamente qualificados por CAE (Rev. 3) nos projetos aprovados no instrumento SI QI PME, verificando-se que a maior parte dos recursos humanos concentra-se na CAE 62 (Consultoria e programação informática e actividades relacionadas) e em seguida nas CAE 46 (Comércio por grosso

(inclui agentes), excepto de veículos automóveis e motociclos), CAE 47 (Comércio a retalho, excepto de veículos automóveis e motociclos) e CAE 71 (Actividades de arquitectura, de engenharia e técnicas afins; actividades de ensaios e de análises técnicas), representando cada uma das restantes CAE menos de 5% do total (Figura nº 12).

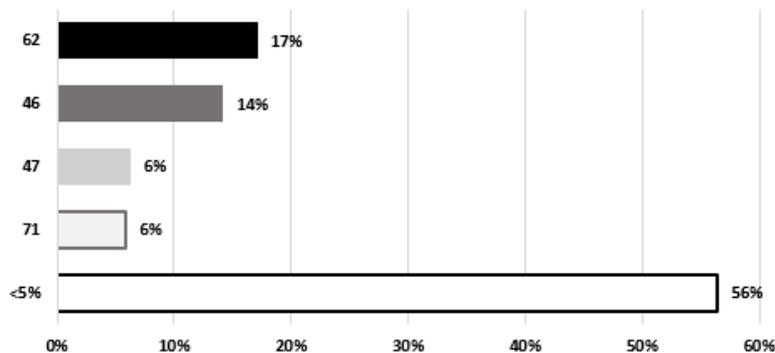


Figura nº 12 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI QI PME) por CAE (Rev. 3) (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

4.1.4 Análise territorial

Uma outra dimensão importante de análise é a forma como se distribuem no território os recursos humanos altamente qualificados no âmbito de projetos aprovados. Nesta análise foram considerados 3.627 projetos (de um total de 3.704) para os quais existe informação ao nível do concelho quanto à sua localização. Conforme se pode constatar na figura seguinte, verifica-se que a sub-região onde incide a maior fatia do investimento elegível é a Área Metropolitana do Porto, com cerca de 1.069 Milhões de euros aprovados, representando 54% do total na região deste conjunto de projetos. O Ave e o Cávado apresentam-se em segundo e terceiro lugares com cerca de 15% e 14% do investimento, correspondente a 301 e 273 Milhões de euros respetivamente. O Tâmega e Sousa, o Alto Minho e o Douro representam 7%, 4% e 3% do investimento, sendo que os territórios do Alto Tâmega e Terras de Trás-os-Montes são os que revelam menor expressão, com 1% do investimento elegível (Figura nº 13).

No que respeita ao indicador relativo à inserção dos recursos humanos altamente qualificados nos projetos aprovados, destaca-se o concelho do Porto que absorve 22% do total, seguido de Braga (8%), Matosinhos, Guimarães e Vila Nova de Gaia (6%) e Maia (5%). Com menor expressão, entre 1% e 3,4%, apresentam-se os concelhos de Vila Nova de Famalicão, Barcelos, Oliveira de Azeméis, Santa Maria da Feira, Paredes, Gondomar, Vila do Conde, Trofa, São João da Madeira, Vila Real, Paços de Ferreira, Santo Tirso, Espinho, Vila Verde, Viana do Castelo, Valongo, Felgueiras e Vale de Cambra, por ordem

decrecente. Todos os restantes concelhos com projetos aprovados absorvem menos de 1% do total de recursos humanos apoiados no âmbito destes projetos.

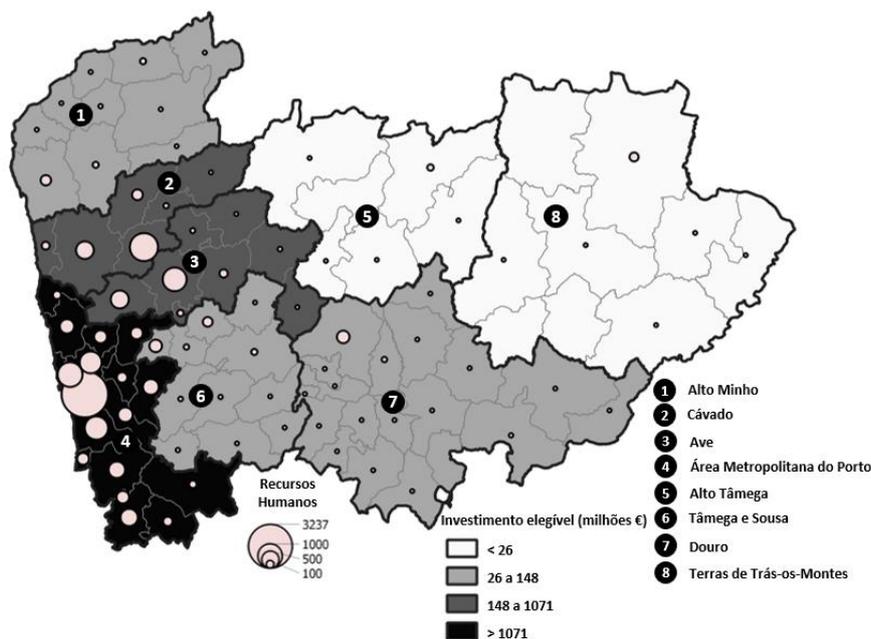


Figura nº 13 - Distribuição do investimento elegível por sub-regiões e dos recursos humanos por concelho nos projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Esta análise deve ser complementada cruzando com o indicador relativo à percentagem de trabalhadores por conta de outrem nos estabelecimentos por município, segundo o nível de habilitações. Conforme apresentado na figura seguinte, a distribuição territorial revela, em termos gerais, uma maior concentração dos apoios à inserção de recursos humanos qualificados em concelhos com maior percentagem de trabalhadores por conta de outrem qualificados, designadamente, os concelhos do Porto (38%), Braga (23%), Matosinhos (30%), Vila Nova de Gaia (23%) e Maia (23%), ou seja, concelhos das sub-regiões da Área Metropolitana do Porto (média de 24%) e Cávado (média de 18%). A sub-região do Ave apresenta uma proporção de trabalhadores por conta de outrem qualificados relativamente baixa (13%), mas é a terceira sub-região com maior inserção de recursos humanos qualificados, destacando-se nomeadamente Guimarães e Vila Nova de Famalicão. As sub-regiões Alto Minho (média de 15%), Alto Tâmega (média de 15%), Douro (média de 19%) e Terras de Trás-os-Montes (média de 21%), apesar das percentagens relativamente próximas da média regional (19%) em termos de proporção de trabalhadores qualificados (destacando-se Terras de Trás-os-Montes cuja medida é mesmo superior à do Norte), não têm uma grande expressão em termos de recursos humanos apoiados, destacando-se nestas sub-regiões os concelhos de Vila Real e Viana

do Castelo. A sub-região do Tâmega e Sousa acaba por ser aquela que tem uma menor percentagem de trabalhadores por conta de outrem (9%), estando em 5º lugar no que diz respeito a recursos humanos apoiados no conjunto das sub-regiões do Norte, à frente das sub-regiões do Douro, Alto Minho e Terras de Trás-os-Montes.

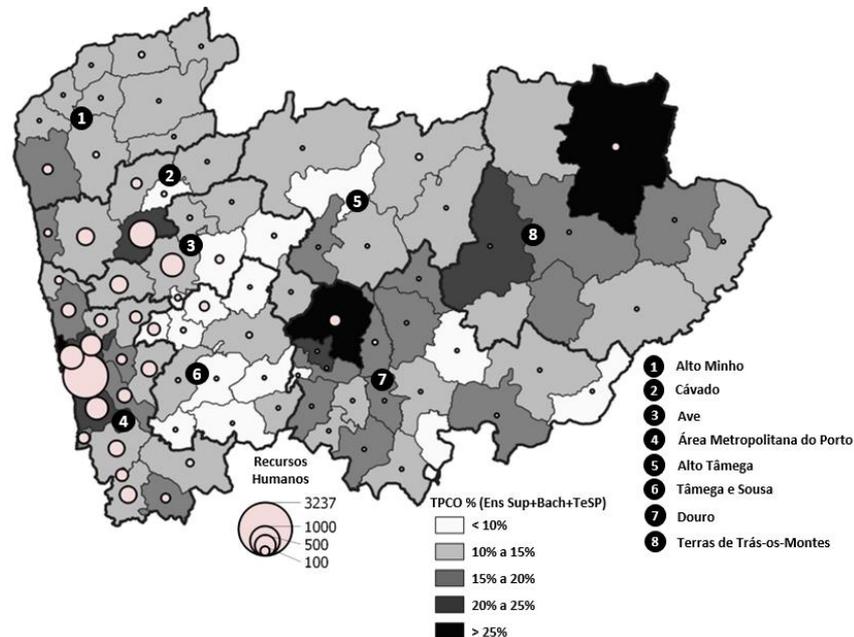


Figura nº 14 - Distribuição por concelho dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados e proporção de trabalhadores/as por conta de outrem com Ensino Superior, Bacharelato e Cursos TeSP¹³ no total de trabalhadores/as nos estabelecimentos por município (2018)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE e INE - Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social, Quadros de Pessoal

Importa também analisar a distribuição territorial dos recursos humanos altamente qualificados em projetos aprovados (passíveis de regionalizar ao nível do concelho) tendo em consideração a natureza da entidade beneficiária. Assim, enquanto que os apoios às empresas dispersam-se por 81 concelhos, os apoios a instituições concentram-se em 22. Em ambas as situações, é o Porto que absorve a maior fatia dos recursos humanos, nomeadamente 19% no caso dos inseridos em empresas e 56% no caso dos inseridos em instituições. Neste último tipo de entidades, os concelhos de Vila Real e Braga apresentam-se com maior dinamismo relativo a seguir ao Porto (10% e 9%), surgindo em seguida concelhos como Matosinhos (8%) e Guimarães (7%), Vila Nova de Gaia e Bragança (3%). Nos instrumentos direcionados para as empresas, como principais

¹³ Para o cálculo deste indicador, foram também considerados os trabalhadores com Curso Técnico Superior Profissional (TeSP), por se tratar de uma formação de ensino superior politécnica, não obstante corresponder ao Nível 5 do Quadro Nacional de Qualificações.

concelhos surgem novamente Braga (8%), Matosinhos, Vila Nova de Gaia, Guimarães e Maia (6%), seguidos dos concelhos de Vila Nova de Famalicão e Barcelos (4%), de Oliveira de Azeméis, Santa Maria da Feira, Paredes e Gondomar (3%), e dos concelhos de Vila do Conde, Trofa, Paços de Ferreira, São João da Madeira, Santo Tirso e Espinho (2%). Todos os restantes concelhos identificados no mapa têm uma expressão menor ou igual a 1,4% no que toca a recursos humanos altamente qualificados em projetos aprovados aí localizados (Figura nº 15).

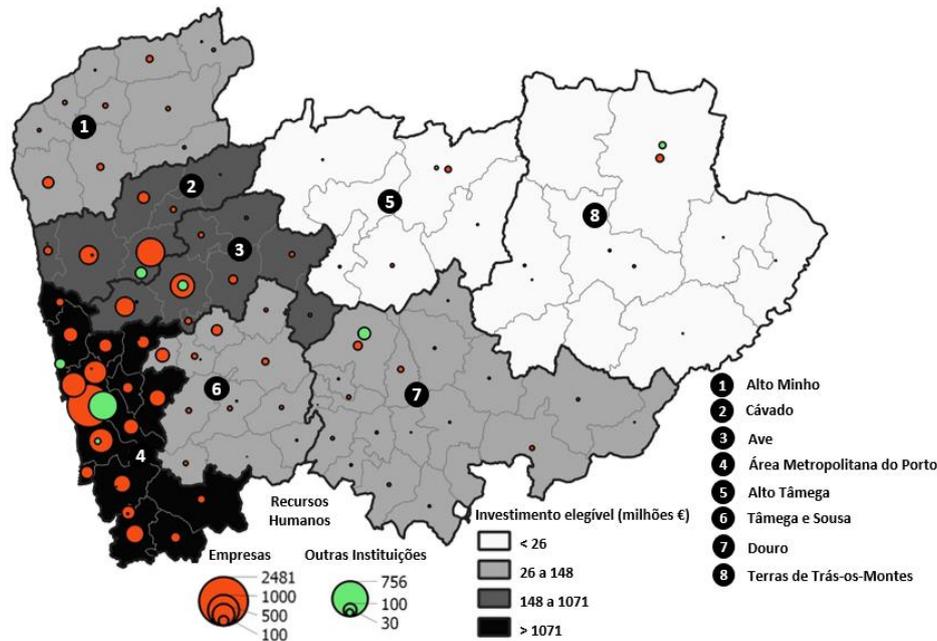


Figura nº 15 - Distribuição por sub-regiões do investimento elegível e dos recursos humanos em projetos aprovados de empresas e de instituições por concelho nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Em relação à distribuição dos recursos humanos altamente qualificados por sub-região em cada um dos instrumentos de política, verifica-se que a Área Metropolitana do Porto apresenta o maior dinamismo na procura de projetos em todos os instrumentos à exceção das IT, onde o Ave lidera. No conjunto destes instrumentos, verifica-se que o Alto Minho e o Tâmega e Sousa contemplam recursos humanos em projetos aprovados essencialmente nos instrumentos dirigidos às empresas e as Terras de Trás-os-Montes sobretudo no CRHAQ – Instituições. A sub-região Douro apresenta por sua vez um dinamismo interessante no conjunto dos instrumentos direcionados a instituições, designadamente SAICT, SAAC e CRHAQ – Instituições, sendo de notar a parca expressão do Alto Tâmega (Figura nº 16).

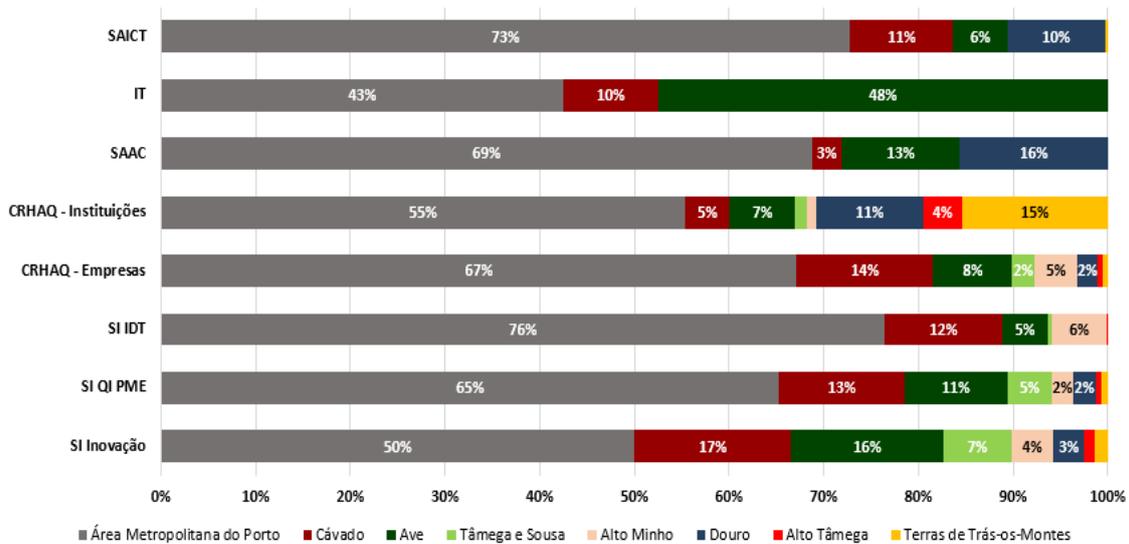


Figura nº 16 - Distribuição por sub-regiões dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Relativamente à questão da territorialização dos instrumentos de política, cumpre destacar que em 2020 foram lançados especificamente para territórios do interior dois avisos no instrumento CRHAQ (NORTE-59-2020-17 “Sistema de Incentivos Qualificação das PME – Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados - Empresas localizadas nos Territórios do Interior” e NORTE-59-2020-18 “Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados – Territórios do Interior – Entidades Não Empresariais do Sistema I&I”). No âmbito do primeiro aviso, foram aprovados 7 projetos de empresas, apoiando a contratação de 10 recursos humanos, localizados nas NUTS III Terras de Trás-os-Montes, Douro, Alto Minho, Alto Tâmega, Tâmega e Sousa e Ave. No segundo aviso, foram aprovados projetos de 4 entidades do sistema de I&I, apoiando a contratação de 38 recursos humanos, nomeadamente do Instituto Politécnico de Bragança, da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, da Associação Aquavalor – Centro de Valorização e transferência de Tecnologia da Água e do Instituto Politécnico de Viana do Castelo. No Sistema de Incentivos à Inovação, foi lançado também em 2020 um aviso específico de Inovação Produtiva para territórios de baixa densidade, tendo sido aprovados pelo NORTE 2020 um conjunto de 11 projetos que contemplam apoio indireto a 28 postos de trabalho qualificados.

Estes avisos estão em linha com as recomendações do grupo regional de stakeholders que constavam no relatório de monitorização de 2020 propondo o lançamento de avisos específicos a determinados espaços sub-regionais de forma a promover uma inserção de recursos humanos altamente qualificados mais equilibrada em termos territoriais.

4.2. Análise dos domínios prioritários da RIS3 NORTE

4.2.1 Análise global

A análise da distribuição dos projetos pelos domínios prioritários da RIS3 NORTE é um ponto nodal do seu sistema de monitorização. A RIS3 NORTE e os seus domínios prioritários constituem grelha de leitura especialmente relevante para a análise da coerência estratégica na execução do NORTE 2020. É a informação obtida a este nível que permite em cada momento melhorar o *fine-tuning* das políticas públicas.

No que diz respeito à distribuição por domínios prioritários da RIS3 NORTE nos projetos apoiados no conjunto dos instrumentos de política de inserção de recursos humanos qualificados, destaca-se o domínio da Cultura, Criação e Moda, com 46% do investimento elegível, 41% do fundo e 36% dos recursos humanos altamente qualificados. Seguem-se os domínios do Capital Humano e Serviços Especializados e dos Sistemas Avançados de Produção, com 16% e 15% dos recursos humanos aprovados. O domínio menos representativo nestes instrumentos de política é o dos Recursos do Mar e Economia, com apenas 2% dos recursos humanos apoiados (Figura nº 17).

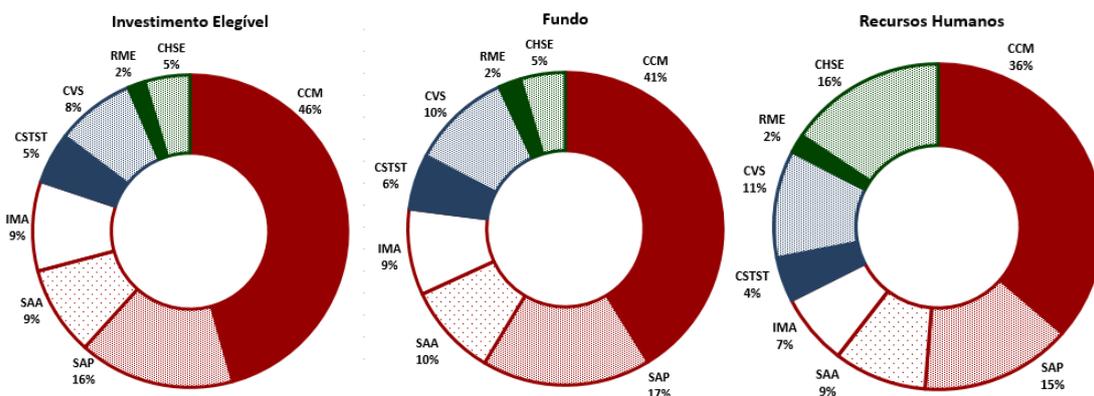


Figura nº 17 - Distribuição do investimento elegível, fundo e recursos humanos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados pelos domínios da RIS3 NORTE (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Em relação à articulação dos diferentes instrumentos de política pública, constata-se que os domínios prioritários que são mais apoiados através de um dado instrumento nem sempre são os mais apoiados através de outro. No que diz respeito à distribuição dos recursos humanos altamente qualificados por domínio prioritário da RIS3 nos diferentes instrumentos, importa distinguir os apoios de acordo com o tipo de entidade beneficiária. Relativamente aos instrumentos direcionados a instituições, verifica-se

uma significativa concentração relativa de domínios emergentes e wild-card, como as Ciências da Vida e Saúde (44%) e os Recursos do Mar e Economia (13%) no instrumento SAICT. Já nos instrumentos dirigidos à transferência de conhecimento, observa-se uma maior relevância de domínios nucleares, destacando-se os Sistemas Agroambientais e Alimentação no SAAC (32%) e CRHAQ - Instituições (31%) e as Indústrias da Mobilidade e Ambiente (52%) nas IT (Figura nº 18).

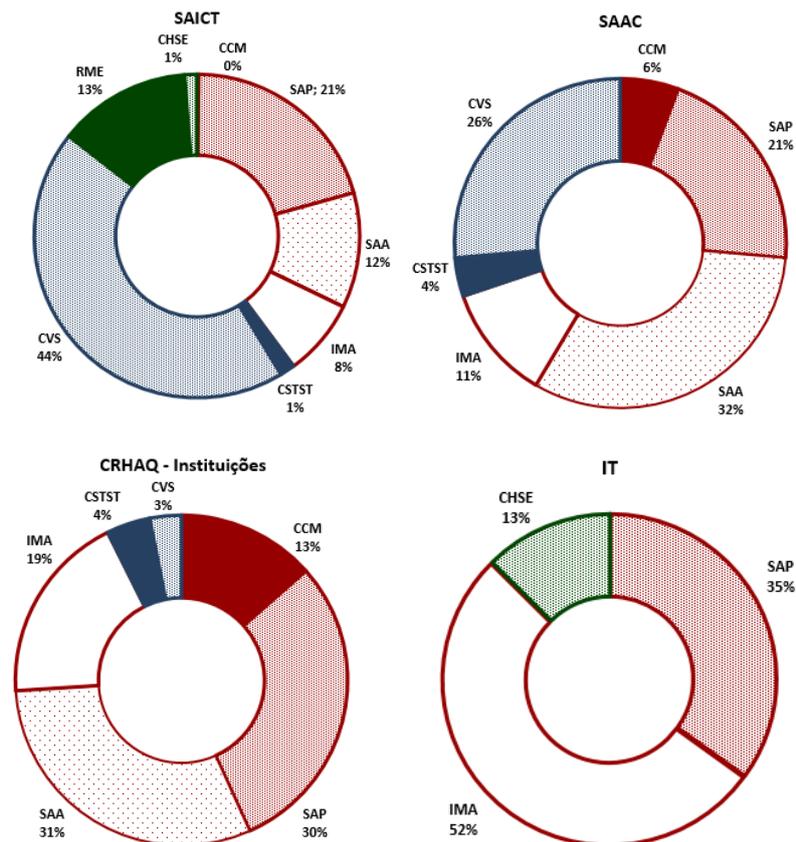


Figura nº 18 - Distribuição dos recursos humanos nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados em instituições (CRHAQ – Instituições, SAAC, SAICT, IT) pelos domínios da RIS3 NORTE (%)

Fonte: CCDD-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Ao nível dos instrumentos de política direcionados a empresas, verifica-se que o SI IDT está em sintonia com o SAICT, destacando-se domínios *wild-card* e emergentes, como o Capital Humano e Serviços Especializados (46%) e as Ciências da Vida e Saúde (24%). O instrumento CRHAQ – Empresas reproduz, com menor expressão, a relevância desses mesmos domínios, sendo que, em contrapartida, verifica-se uma maior inserção de recursos humanos em domínios nucleares, em particular no domínio dos Sistemas Avançados de Produção (29%), estando perante apoios mais direcionados à inovação. Já os instrumentos SI Inovação e SI QI PME apresentam predominância de domínios

nucleares, em particular da Cultura, Criação e Moda (51% e 44%, respetivamente) (Figura nº 19).

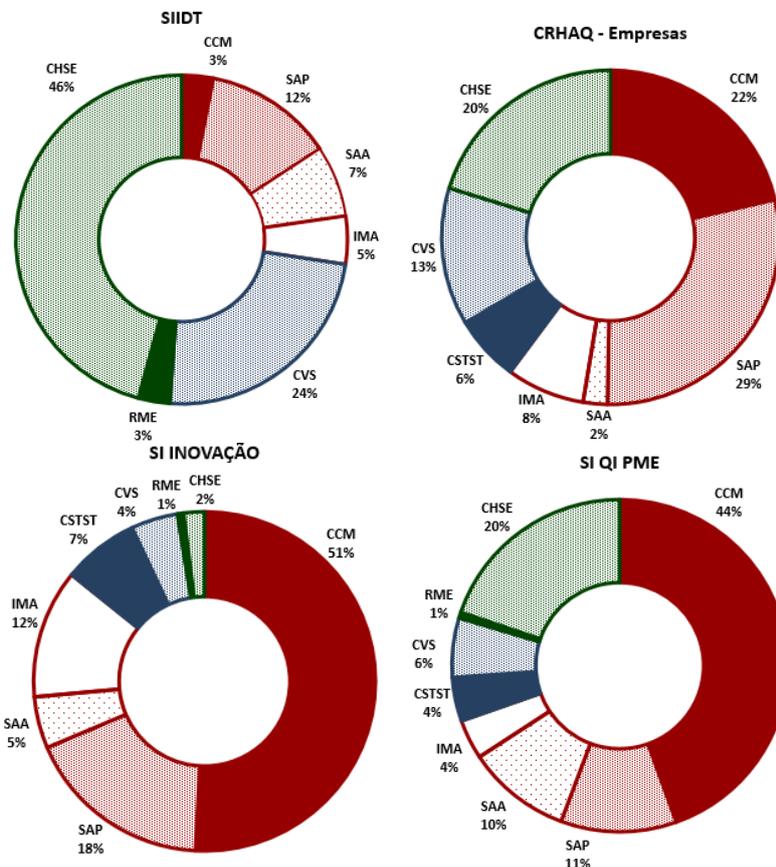


Figura nº 19 - Distribuição dos recursos humanos apoiados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados em empresas (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) pelos domínios da RIS3 NORTE (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

No que diz respeito aos níveis de qualificação dos recursos humanos altamente qualificados apoiados, esta informação encontra-se apenas disponível nos instrumentos SAICT, SAAC, CRHAQ e IT. Verifica-se uma predominância do Nível 8 (doutoramento) apenas no domínio prioritário Ciências da Vida e Saúde (48%). Já o Nível 7 (mestrado) encontra maior relevância em domínios como os Sistemas Avançados de Produção (57%), as Indústrias da Mobilidade e Ambiente (54%), os Recursos do Mar e Economia (50%), a Cultura, Criação e Moda (49%) e os Sistemas Agroambientais e Alimentação (46%). Os domínios Capital Humano e Serviços Especializados e Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo apresentam, inversamente, uma preponderância de recursos humanos de Nível 6 (licenciatura e bacharelato), com 61% e 46% do total dos recursos humanos apoiados em projetos enquadrados nesses domínios (Figura nº 20).

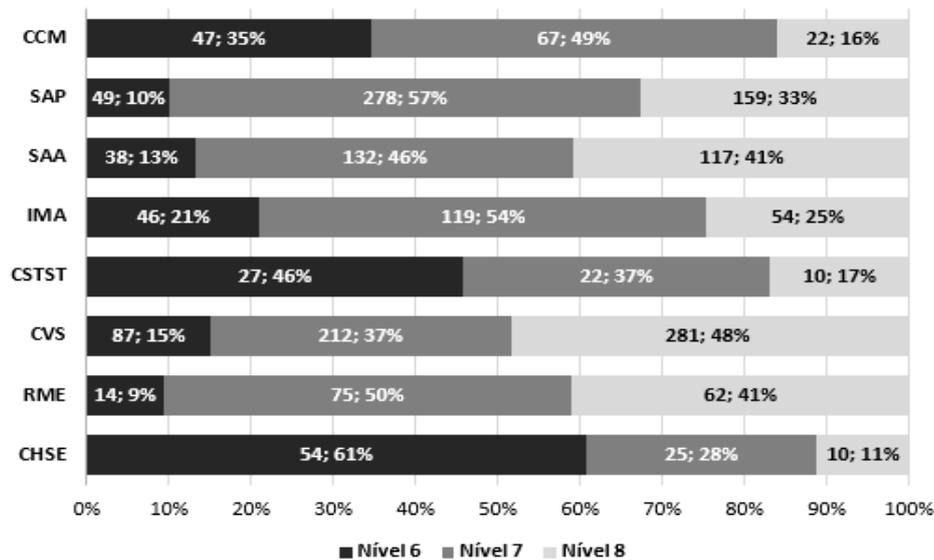


Figura nº 20 - Distribuição dos recursos humanos por nível de qualificação nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (CRHAQ, SAAC, SAICT, IT) em cada domínio prioritário da RIS3 Norte (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

4.2.2 Análise específica por domínio prioritário da RIS3 NORTE

4.2.2.1 Cultura, Criação e Moda

A partir do domínio Cultura, Criação e Moda pretende-se articular as atividades culturais e criativas e a expressiva base industrial regional especializada na produção de bens e serviços intensivos em design. Reconhecendo a importância da cultura na génese do processo criativo e tirando proveito do carácter pioneiro do Norte no lançamento de cluster de indústrias criativas, neste domínio visa-se estimular a inovação baseada em conhecimento simbólico, com particular impacto nas indústrias de especialização mais tradicional.

O racional da política pública do domínio prioritário Cultura, Criação e Moda é o seguinte: “Exploração do potencial das indústrias criativas (sobretudo nas áreas de design e arquitetura), de novos materiais e de tecnologias de produção inovadoras, na criação de novas vantagens competitivas em setores ligados à produção de bens de consumo com uma forte componente de design (*design based consumer goods*), nomeadamente o têxtil e vestuário, calçado, acessórios, mobiliário, joalheria, etc.”. O seu referencial analítico encontra-se explicitado na figura abaixo (Figura nº 21).

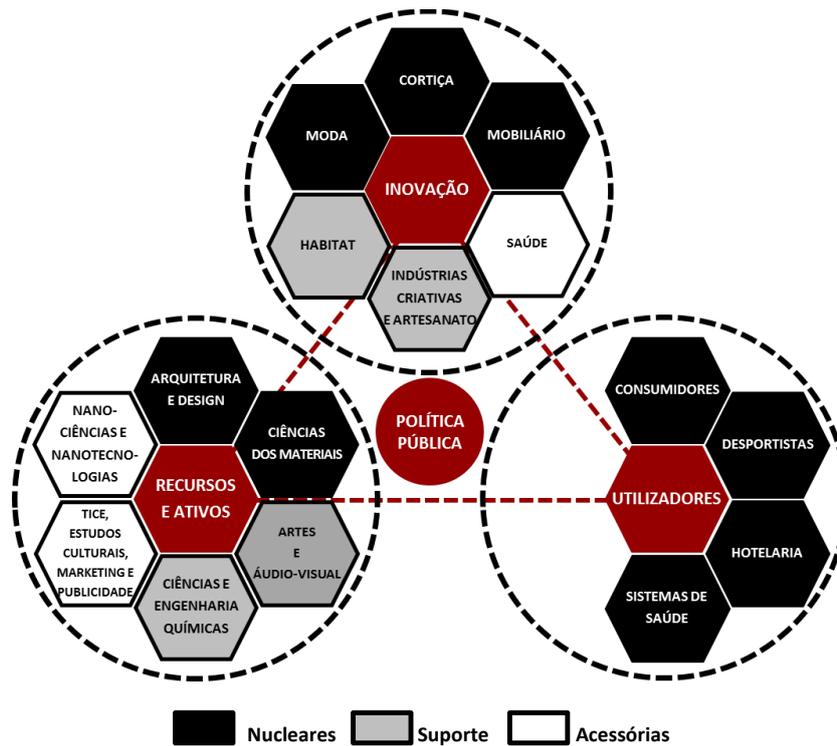


Figura nº 21 - Referencial analítico do domínio Cultura, Criação e Moda

Fonte: adaptado de CCDR-N (2014)

No contexto dos instrumentos em análise, encontram-se aprovados 1.621 projetos no domínio Cultura, Criação e Moda, envolvendo investimento elegível de cerca de 855 milhões euros, cofinanciados pelo NORTE 2020 em cerca de 423 milhões de euros, que abrangem 4.794 recursos humanos altamente qualificados. Destacam-se neste domínio como mais relevantes os instrumentos SI QI PME – Internacionalização (PI 3.2) e SI Inovação – Produtiva (PI 3.3) em termos de recursos humanos. Em termos de entidades beneficiárias dos apoios, é possível verificar que 99% destes recursos humanos estão inseridos em empresas e apenas 1% em instituições do sistema científico e tecnológico e entidades sem fins lucrativos do setor cultural e social (Tabela nº 10).

Tabela nº 10 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Cultura, Criação e Moda

Prioridades de Investimento (PI) e Instrumentos de Políticas Públicas (IPP)	Tipo de entidade	Projetos		Investimento Elegível		Fundo		Recursos Humanos		
		(nº)	(%)	(euros)	(%)	(euros)	(%)	(nº)	(%)	
1.1	SAICT	Instituição	1	0%	220 072	0%	187 061	0%	2	0%
	IT	Instituição	2	0%	4 691 223	1%	3 987 539	1%	-	0%
1.2	SAAC	Instituição	4	0%	2 223 981	0%	1 890 384	0%	3	0%
	SI IDT	Empresa	18	1%	6 937 932	1%	4 932 596	1%	39	1%
	SI Inovação	Empresa	13	1%	25 120 902	3%	7 341 287	2%	52	1%
3.1	SI Inovação	Empresa	16	1%	7 790 243	1%	5 391 940	1%	71	1%
3.2	SI QI PME	Empresa	771	48%	251 873 377	29%	112 916 454	27%	2 263	47%
3.3	SI Inovação	Empresa	552	34%	509 370 100	60%	262 692 893	62%	1 541	32%
	SI QI PME	Empresa	205	13%	35 159 984	4%	15 821 993	4%	692	14%
8.5	CRHAQ	Empresa	32	2%	6 234 971	1%	3 117 486	1%	74	2%
		Instituição	7	0%	5 396 222	1%	4 586 789	1%	57	1%
Total [3=1+2]			1 621	100%	855 019 006	100%	422 866 422	100%	4 794	100%
Empresas [1]			1 607	99%	842 487 508	99%	412 214 649	97%	4 732	99%
Instituições [2]			14	1%	12 531 498	1%	10 651 773	3%	62	1%

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Na figura seguinte, apresenta-se a distribuição dos recursos humanos nos instrumentos de política direcionados para as empresas (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME e CRHAQ – Empresas) pelas Classificações das Atividades Económica (CAE) mais relevantes deste domínio. O domínio Cultura, Criação e Moda é aquele que apresenta maior variedade de atividades económicas abrangidas nos projetos (a 2 dígitos contam-se 44 CAES), sendo a CAE mais representativa a CAE 31 (Fabrico de mobiliário e de colchões) (13%), seguida das CAE 46 (Comércio por grosso (inclui agentes), excepto de veículos automóveis e motociclos) (13%), CAE 13 (Fabricação de têxteis) (12%) e CAE 14 (Indústria do vestuário). Seguem-se as CAE 15 (Indústria do couro e dos produtos do couro), CAE 25 (Fabricação de produtos metálicos, excepto máquinas e equipamentos) e CAE 47 (Comércio a retalho, excepto de veículos automóveis e motociclos) com cerca de 6% cada uma (Figura nº 22).

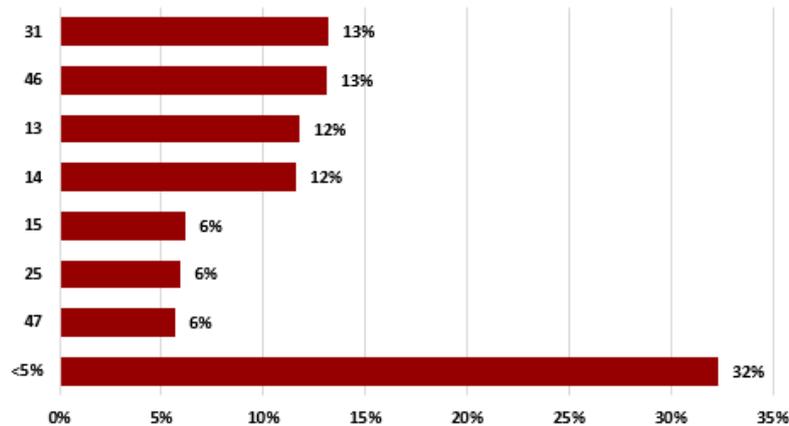


Figura nº 22 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Cultura, Criação e Moda (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Em termos territoriais, verifica-se que neste domínio o investimento elegível concentra-se na Área Metropolitana do Porto (349 milhões de euros), seguido do Ave (197 milhões de euros) e do Cávado (138 milhões de euros). Em termos de recursos humanos altamente qualificados, é o concelho de Guimarães que absorve a maior parte (492), seguido de próximo do Porto (487). Com bastante expressão são ainda de assinalar os concelhos de Barcelos (352), Paredes (290), Braga (273), Vila Nova de Famalicão (232), Vila Nova de Gaia (230) e Maia (216) (Figura nº 23).

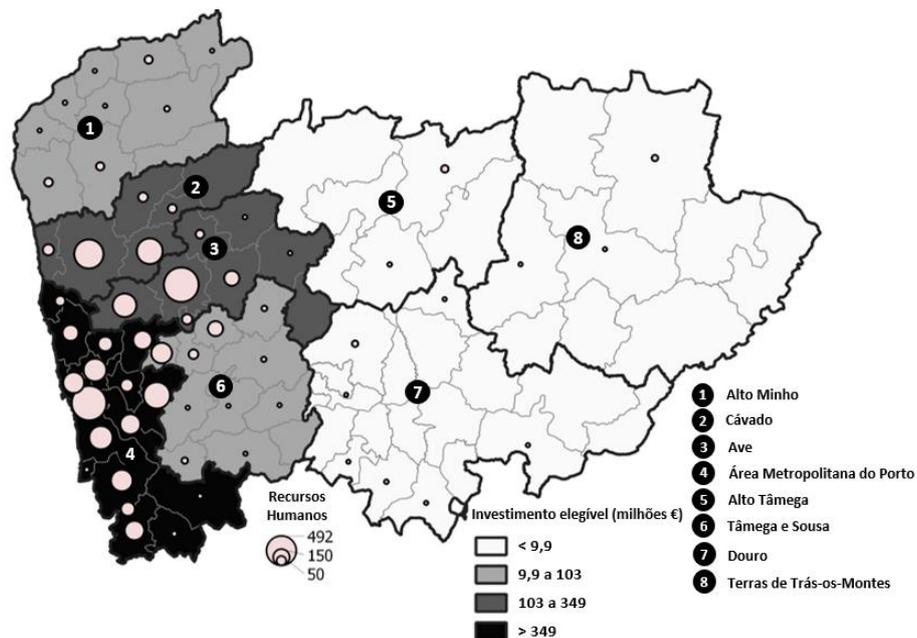


Figura nº 23 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Cultura, Criação e Moda

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

4.2.2.2 Sistemas Avançados de Produção

As tecnologias de largo espectro dispõem de carácter transversal, permitindo a promoção de inovações em múltiplos setores utilizadores e induzindo ganhos de produtividade relevantes na economia regional com um todo. No caso do Norte, observa-se potencial de afirmação no domínio das tecnologias de informação e comunicação, das tecnologias de produção e nas nanotecnologias. Este domínio prioritário assenta na dinamização dos sistemas avançados de produção e na integração de bases de conhecimento complementares, promovendo a transferência de tecnologia vertical e horizontal.

O racional da política pública do domínio prioritário Sistemas Avançados de Produção é o seguinte: “Desenvolvimento de fileiras associadas às Tecnologias de Largo Espectro (*Key Enabling Technologies*), nomeadamente os Sistemas de Produção Avançados (*Advanced Manufacturing Systems*), Nanotecnologias, Materiais e Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica (TICE), conjugando a existência de capacidades e infraestruturas científicas e tecnológicas, e de setores utilizadores relevantes, através do reforço do tecido empresarial (no caso das tecnologias de produção e das TICE) ou da criação de novas empresas (sobretudo na área da nanotecnologia e da produção de

novos materiais)”. O seu referencial analítico encontra-se explicitado na figura abaixo (Figura nº 24).

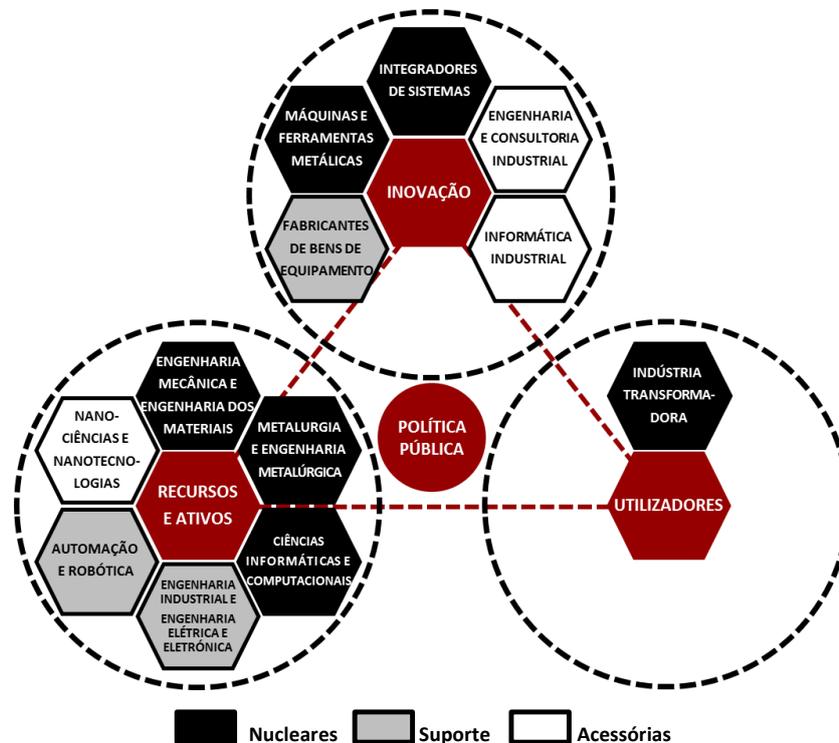


Figura nº 24 - Referencial analítico do domínio Sistemas Avançados de Produção

Fonte: adaptado de CCDR-N (2014)

No contexto dos instrumentos em análise, encontram-se aprovados 449 projetos nos Sistemas Avançados de Produção, envolvendo investimento elegível de 300 milhões de euros, cofinanciados pelo NORTE 2020 em cerca de 178 milhões de euros, que abrangem 1.967 recursos humanos altamente qualificados. Destacam-se neste domínio como mais relevantes os instrumentos SI QI PME – Internacionalização (PI 3.2) e SI Inovação – Produtiva (Pi 3.3) em termos de recursos humanos. Em termos de entidades beneficiárias dos apoios, é possível verificar que 80% destes recursos humanos são inseridos em empresas e 20% em instituições do sistema científico e tecnológico (Tabela nº 11).

Tabela nº 11 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Sistemas Avançados de Produção

Prioridades de Investimento (PI) e Instrumentos de Políticas Públicas (IPP)		Tipo de entidade	Projetos		Investimento Elegível		Fundo		Recursos Humanos	
			(nº)	(%)	(euros)	(%)	(euros)	(%)	(nº)	(%)
1.1	SAICT	Instituição	18	4%	28 382 133	9%	24 117 936	14%	235	12%
	IT	Instituição	4	1%	11 629 437	4%	9 885 021	6%	14	1%
1.2	SAAC	Instituição	9	2%	5 214 851	2%	4 432 623	2%	11	1%
	SI IDT	Empresa	30	7%	15 171 288	5%	10 433 500	6%	160	8%
	SI Inovação	Empresa	3	1%	5 068 052	2%	1 528 408	1%	14	1%
3.1	SI Inovação	Empresa	11	2%	13 156 724	4%	9 797 379	5%	63	3%
3.2	SI QI PME	Empresa	148	33%	43 796 449	15%	19 701 563	11%	583	30%
3.3	SI Inovação	Empresa	153	34%	151 695 134	51%	81 777 969	46%	504	26%
	SI QI PME	Empresa	43	10%	6 086 754	2%	2 739 039	2%	157	8%
8.5	CRHAQ	Empresa	23	5%	8 347 192	3%	4 173 596	2%	100	5%
		Instituição	7	2%	11 475 047	4%	9 753 790	5%	126	6%
Total [3=1+2]			449	100%	300 023 060	100%	178 340 823	100%	1 967	100%
Empresas [1]			411	92%	243 321 592	81%	130 151 454	73%	1 581	80%
Instituições [2]			38	8%	56 701 468	19%	48 189 370	27%	386	20%

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Em relação aos setores de atividade apoiados nos instrumentos de política destinados às empresas (SI ID, SI Inovação, SI QI PME e CRHAQ – Empresas), no domínio Sistemas Avançados de Produção predomina a CAE 28 (Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.) (29%), seguida da CAE 25 (Fabricação de produtos metálicos, excepto máquinas e equipamentos) (18%). Encontram igualmente expressão neste domínio as CAE 71 (Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas) (9%), CAE 26 (Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e óticos) (9%), CAE 62 (Consultoria e programação informática e atividades relacionadas) (8%) e a CAE 46 (Comércio por grosso (inclui agentes), exceto de veículos automóveis e motociclos) (5%) (Figura nº 25).

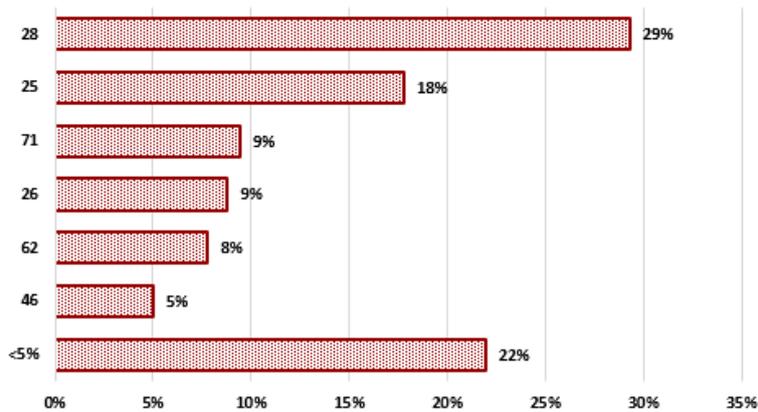


Figura nº 25 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Sistemas Avançados de Produção (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Tendo em consideração os projetos aprovados no domínio dos Sistemas Avançados de Produção, verifica-se uma vez mais um maior dinamismo da Área Metropolitana do Porto, representando 63% do investimento elegível (cerca de 24 milhões de euros). A sub-região do Cávado surge em segundo lugar com 179 milhões de euros de investimento, seguida do Cávado (43 milhões de euros) e do Ave (36 milhões de euros).

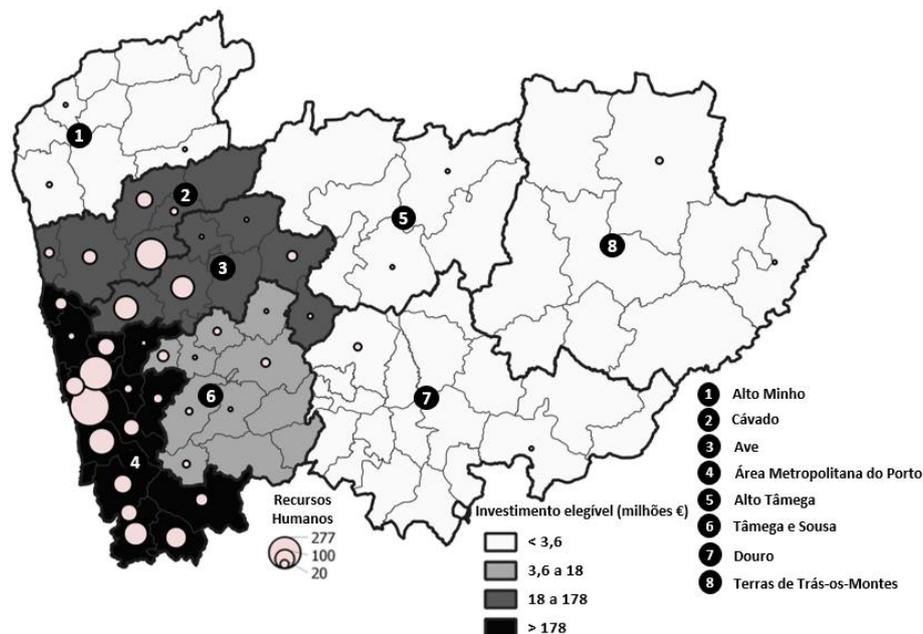


Figura nº 26 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Sistemas Avançados de Produção

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Observando o indicador relativo aos recursos humanos altamente qualificados, o Porto é o concelho que absorve mais postos de trabalho (277), seguido da Maia (206), Braga (171), Vila Nova de Gaia (129), Vila Nova de Famalicão (102) e Oliveira de Azeméis (101) (Figura nº 26).

4.2.2.3 Sistemas Agroambientais e Alimentação

No domínio prioritário Sistemas Agroambientais e Alimentação procura-se explorar o potencial de valorização económica regional resultante da conjugação de recursos e ativos científicos com recurso a ativos naturais e simbólicos. Considerando a dimensão produtiva da região, ancorada nas atividades de produção agrícola e animal e na indústria agroalimentar, o posicionamento estratégico deve visar segmentos de mercado mais sofisticados e explorar o potencial de valorização associado ao conhecimento simbólico, em linha com as tendências de crescente valorização da origem, da tradição e da autenticidade dos produtos. Por outro lado, ganha relevância o cruzamento da base empresarial multissetorial regional, alinhando-a tematicamente e potenciando a inovação cruzada e a diversificação das fontes de rendimento das populações locais.

O racional da política pública do domínio prioritário Sistemas Agroambientais e Alimentação é o seguinte: “Articulação do potencial agrícola regional em produtos de elevado valor acrescentado (vinho, azeite, castanha, etc.) com competências científicas e tecnológicas (enologia, engenharia, biologia, biotecnologia, etc.) e empresariais (leite e derivados, vitivinicultura, etc.) para o desenvolvimento de produtos associados, nomeadamente à alimentação funcional e à gastronomia local, e destinados a segmentos de procura mais dinâmicos”. O seu referencial analítico encontra-se explicitado na figura abaixo (Figura nº 27).

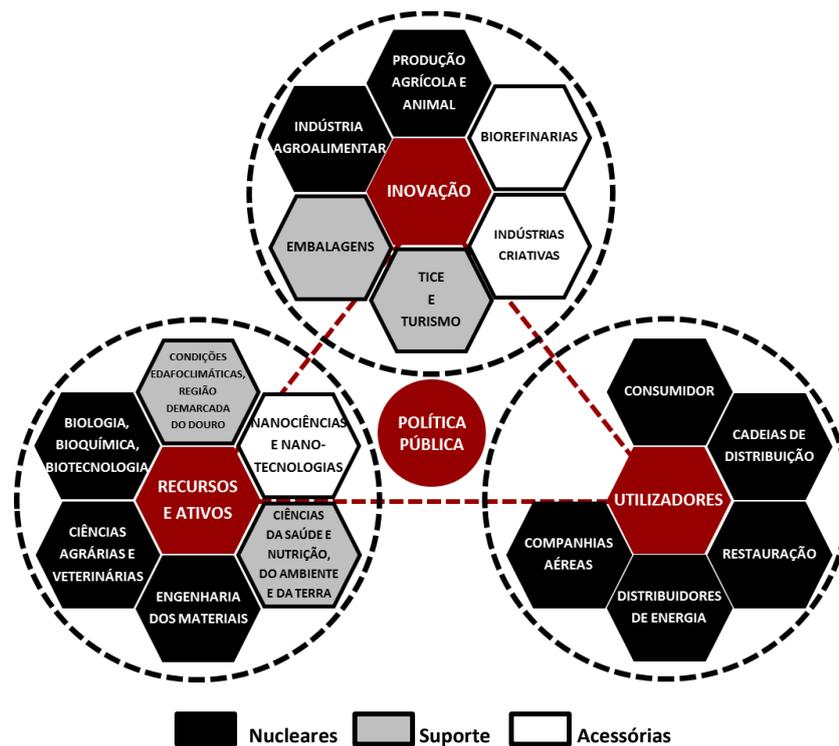


Figura nº 27 - Referencial analítico do domínio Sistemas Agroambientais e Alimentação

Fonte: adaptado de CCDR-N (2014)

No contexto dos instrumentos em análise, encontram-se aprovados 372 projetos no domínio Sistemas Agroambientais e Alimentação, envolvendo investimento elegível de quase 173 milhões de euros, cofinanciados pelo NORTE 2020 em cerca de 98 milhões de euros, que abrangem 1.205 recursos humanos altamente qualificados. Destacam-se neste domínio como mais relevantes os instrumentos SI QI PME – internacionalização (PI 3.2) e SI Inovação – Produtiva (PI 3.3) em termos de recursos humanos. Em termos de entidades beneficiárias dos apoios, é possível verificar que 77% destes recursos humanos são inseridos em empresas e 23% em instituições do sistema científico e tecnológico (Tabela nº 12).

Tabela nº 12 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Sistemas Agroambientais e Alimentação

Prioridades de Investimento (PI) e Instrumentos de Políticas Públicas (IPP)		Tipo de entidade	Projetos		Investimento Elegível		Fundo		Recursos Humanos	
			(nº)	(%)	(euros)	(%)	(euros)	(%)	(nº)	(%)
1.1	SAICT	Instituição	14	4%	19 725 747	11%	16 766 300	17%	132	11%
	IT	Instituição	2	1%	2 916 038	2%	2 478 633	3%	-	0%
1.2	SAAC	Instituição	8	2%	4 819 382	3%	4 096 474	4%	17	1%
	SI IDT	Empresa	14	4%	4 437 636	3%	3 096 488	3%	89	7%
	SI Inovação	Empresa	2	1%	4 773 997	3%	1 892 824	2%	6	0%
3.1	SI Inovação	Empresa	1	0%	349 712	0%	244 799	0%	1	0%
3.2	SI QI PME	Empresa	222	60%	60 167 562	35%	26 970 040	28%	541	45%
3.3	SI Inovação	Empresa	62	17%	57 235 539	33%	29 273 310	30%	154	13%
	SI QI PME	Empresa	32	9%	5 231 970	3%	2 354 386	2%	127	11%
8.5	CRHAQ	Empresa	5	1%	685 564	0%	342 782	0%	8	1%
		Instituição	10	3%	12 340 964	7%	10 489 819	11%	130	11%
Total [3=1+2]			372	100%	172 684 111	100%	98 005 855	100%	1 205	100%
Empresas [1]			338	91%	132 881 981	77%	64 174 629	65%	926	77%
Instituições [2]			34	9%	39 802 131	23%	33 831 226	35%	279	23%

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Na figura seguinte, apresenta-se a distribuição dos recursos humanos nos instrumentos de política direcionados para as empresas (SI IDT, SI inovação, SI QI PME e CRHAQ – Empresas) por setores de atividade. As CAE 11 (Indústria das bebidas) e CAE 10 (Indústrias alimentares) prevalecem de forma expressiva nos projetos do domínio dos Sistemas Agroambientais e Alimentação abrangendo 50% dos recursos humanos altamente qualificados em projetos apoiados neste domínio. Com menor expressão, estão também representadas as CAE 46 (Comércio por grosso (inclui agentes), excepto de veículos automóveis e motociclos) (16%), CAE 71 (Actividades de arquitectura, de engenharia e técnicas afins; actividades de ensaios e de análises técnicas) (9%) e CAE 16 (Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras, excepto mobiliário; Fabricação de obras de cestaria e de espartaria) (7%) (Figura nº 28).

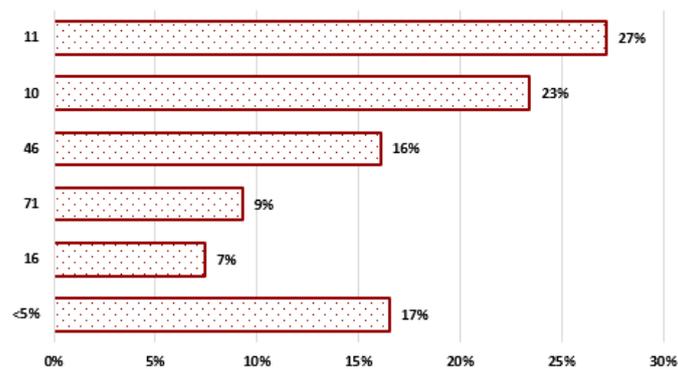


Figura nº 28 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Sistemas Agroambientais e Alimentação (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Tendo em consideração os projetos aprovados no domínio dos Sistemas Agroambientais e Alimentação, destaca-se a sub-região da Área Metropolitana do Porto (com cerca de 84 milhões de euros) e do Douro (com cerca de 33 milhões de euros), representando em conjunto 71% do total do investimento elegível aprovado.

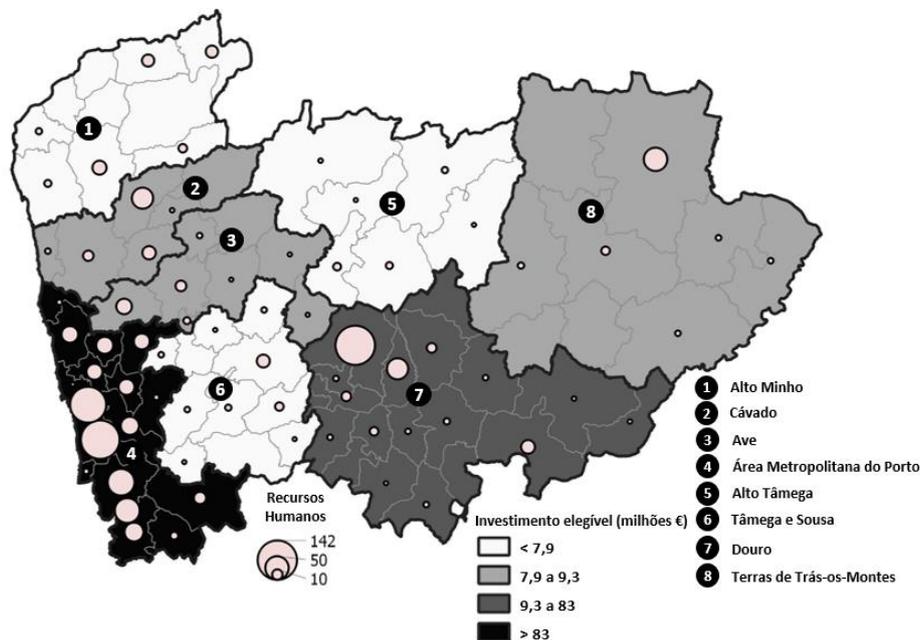


Figura nº 29 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Sistemas Agroambientais e Alimentação

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Em termos de recursos humanos, Vila Real absorve a maior parte (142), seguido de Vila Nova de Gaia (136), do Porto (119), sendo ainda de assinalar os concelhos de Santa Maria da Feira (66) e São João da Madeira (58) (Figura nº 29).

4.2.2.4 Indústrias da Mobilidade e Ambiente

A base industrial do Norte inclui atividades de média intensidade tecnológica associadas ao fornecimento especializado da indústria automóvel, designadamente o fabrico de moldes e a injeção de plásticos, o fabrico de componentes e equipamentos eletrónicos e o desenvolvimento de polímeros, compósitos e outros materiais avançados, como por exemplo os têxteis técnicos. A acumulação de capital humano e de competências científicas nos domínios da mecânica, eletrónica e metalurgia e os contratos de fornecimento no setor da aeronáutica constituem, assim, oportunidades para elevar o valor acrescentado da capacidade produtiva regional, promovendo o upgrade de algumas empresas para fornecimento de clientes mais sofisticados e exigentes.

O racional da política pública do domínio prioritário Indústrias da Mobilidade e Ambiente é o seguinte: “Aproveitamento das competências científicas nas áreas das tecnologias de produção e dos materiais, potenciadas pelos contratos de fornecimento com, por exemplo, a Airbus e a Embraer, para a promoção do upgrade das indústrias de componentes de automóveis e de moldes, tendo em vista o fornecimento de clientes mais exigentes nas especificações técnicas, nomeadamente na área da aeronáutica”. O seu referencial analítico encontra-se explicitado na figura abaixo (Figura nº 30).

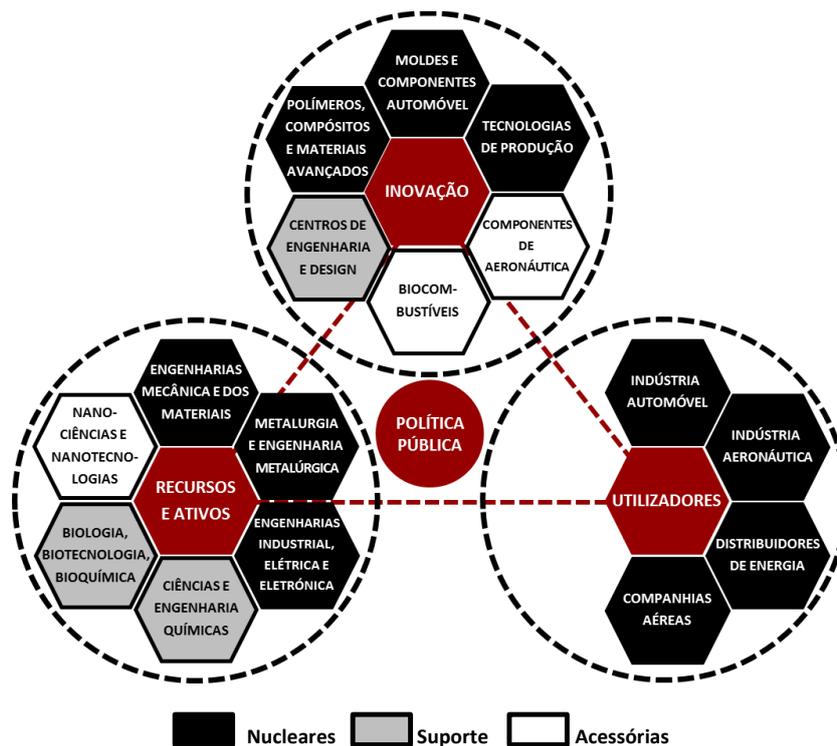


Figura nº 30 - Referencial analítico do domínio Indústrias da Mobilidade e Ambiente

Fonte: adaptado de CCDR-N (2014)

No contexto dos instrumentos em análise, encontram-se aprovados 196 projetos no domínio Indústrias da Mobilidade e Ambiente, envolvendo investimento elegível de cerca de 174 milhões de euros, cofinanciados pelo NORTE em 91 milhões de euros, que abrangem 938 recursos humanos altamente qualificados. Destacam-se neste domínio como mais relevantes os instrumentos SI Inovação - Produtiva (PI 3.3) e SI QI PME – Internacionalização (PI 3.2) em termos de recursos humanos. Em termos de entidades beneficiárias dos apoios, é possível verificar que 79% destes recursos humanos são inseridos em empresas e 21% em instituições do sistema científico e tecnológico (Tabela nº 13).

Tabela nº 13 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Indústrias da Mobilidade e Ambiente

Prioridades de Investimento (PI) e Instrumentos de Políticas Públicas (IPP)	Tipo de entidade	Projetos		Investimento Elegível		Fundo		Recursos Humanos		
		(nº)	(%)	(euros)	(%)	(euros)	(%)	(nº)	(%)	
1.1	SAICT	Instituição	6	3%	5 319 612	3%	4 521 670	5%	88	9%
1.2	IT	Instituição	3	2%	6 801 999	4%	5 781 699	6%	21	2%
	SAAC	Instituição	1	1%	552 857	0%	469 928	1%	6	1%
	SI IDT	Empresa	8	4%	2 990 567	2%	2 099 317	2%	60	6%
	SI Inovação	Empresa	11	6%	19 560 854	11%	6 702 839	7%	87	9%
3.1	SI Inovação	Empresa	5	3%	6 685 704	4%	4 367 131	5%	23	2%
3.2	SI QI PME	Empresa	40	20%	11 350 640	7%	5 107 788	6%	179	19%
3.3	SI Inovação	Empresa	91	46%	105 938 037	61%	52 373 805	57%	292	31%
	SI QI PME	Empresa	20	10%	4 522 975	3%	2 035 339	2%	77	8%
8.5	CRHAQ	Empresa	7	4%	2 176 784	1%	1 088 392	1%	26	3%
		Instituição	4	2%	8 118 392	5%	6 900 633	8%	79	8%
Total [3=1+2]			196	100%	174 018 422	100%	91 448 542	100%	938	100%
Empresas [1]			182	93%	153 225 562	88%	73 774 611	81%	744	79%
Instituições [2]			14	7%	20 792 860	12%	17 673 931	19%	194	21%

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Em relação aos setores de atividade apoiados nos instrumentos de política destinados às empresas (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME e CRHAQ – Empresas) no domínio Indústrias da Mobilidade e Ambiente, a CAE 25 (Fabricação de produtos metálicos, excepto máquinas e equipamentos) é a que tem maior relevância (28%), seguida da CAE 29 (Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis) (24%), da CAE 22 (Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas) (17%) e da CAE 71 (Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas) (10%) (Figura nº 31).

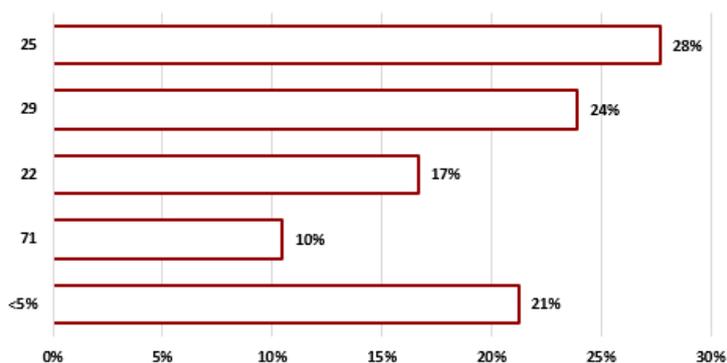


Figura nº 31 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Indústrias da Mobilidade e Ambiente (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Neste domínio das Indústrias da Mobilidade e Ambiente, o investimento concentra-se essencialmente na Área Metropolitana do Porto (72%), registando o Porto 155 recursos humanos nos projetos aprovados, seguido dos concelhos de Oliveira de Azeméis (89), Braga (84), Guimarães (67) e Vila Nova de Gaia (61) (Figura nº 32).

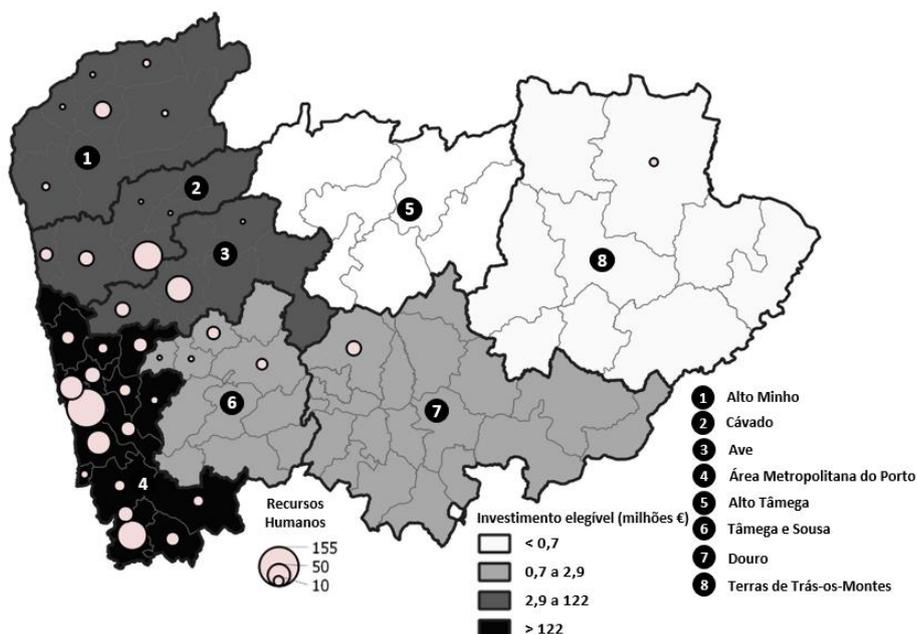


Figura nº 32 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Indústrias da Mobilidade e Ambiente

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

4.2.2.5 Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo

O turismo constitui atividade económica com elevada proporção do valor acrescentado nacional e, sobretudo, do emprego, assentando na valorização, quase em exclusivo, de ativos intensivos em território. O Norte evidencia uma crescente atratividade turística que contribui para o desenvolvimento dos seus diferentes subespaços. Importa integrar recursos específicos regionais e procurar desenvolver variedade relacionada de atividades económicas. Destaca-se a ligação com o agroalimentar, com as TICE e com as indústrias criativas relativamente aos quais o turismo pode contribuir para valorizar os seus produtos.

O racional da política pública do domínio prioritário Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo é o seguinte: “Valorização de recursos culturais e intensivos em território, aproveitando as capacidades científicas e tecnológicas, nomeadamente nas áreas da gestão, do marketing e das TIC, e a oferta turística relevante, promovendo percursos e itinerâncias como forma de aproveitamento das principais infraestruturas regionais de entrada de visitantes”. O seu referencial analítico encontra-se explicitado na figura abaixo (Figura nº 33).

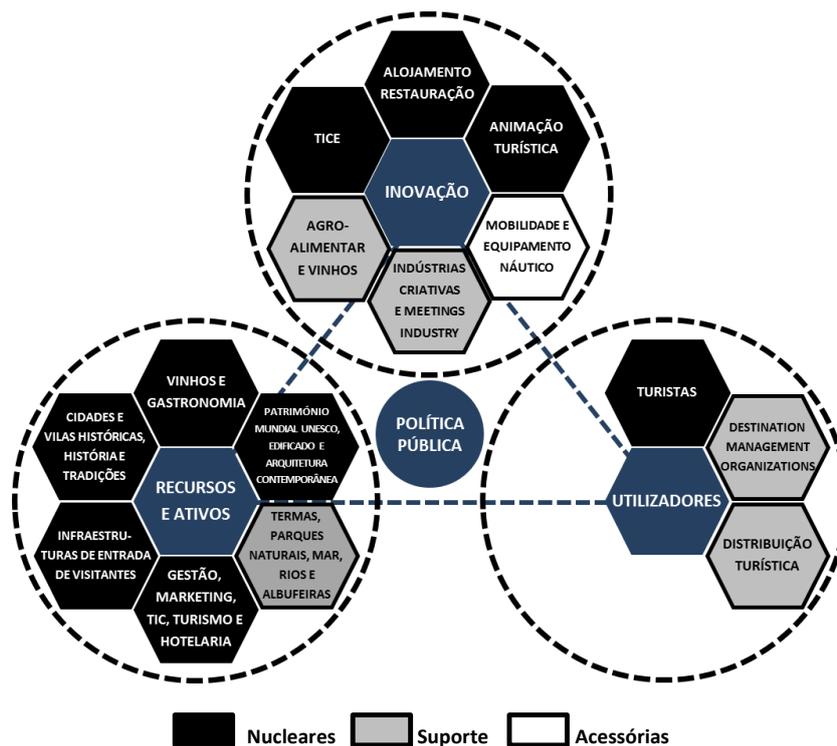


Figura nº 33 - Referencial analítico do domínio Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo

Fonte: adaptado de CCDR-N (2014)

No contexto dos instrumentos em análise, encontram-se aprovados 170 projetos no domínio Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo, envolvendo investimento elegível de cerca de 98 milhões de euros, cofinanciados pelo NORTE 2020 em cerca de 58 milhões de euros, que abrangem 578 recursos humanos altamente qualificados. Destacam-se neste domínio como mais relevantes os instrumentos SI QI PME – Internacionalização (PI 3.2) e SI Inovação – Produtiva (PI 3.3). Em termos de entidades beneficiárias dos apoios, é possível verificar que 94% destes recursos humanos são inseridos em empresas e 6% em instituições do sistema científico e tecnológico e entidades sem fins lucrativos do setor cultural e social (Tabela nº 14).

Tabela nº 14 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo

Prioridades de Investimento (PI) e Instrumentos de Políticas Públicas (IPP)	Tipo de entidade	Projetos		Investimento Elegível		Fundo		Recursos Humanos		
		(nº)	(%)	(euros)	(%)	(euros)	(%)	(nº)	(%)	
1.1	SAICT	Instituição	6	4%	1 378 762	1%	1 167 135	2%	17	3%
	IT	Instituição	1	1%	2 244 517	2%	1 907 839	3%	-	0%
1.2	SAAC	Instituição	1	1%	281 606	0%	239 365	0%	2	0%
	SI IDT	Empresa	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
	SI Inovação	Empresa	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
3.1	SI Inovação	Empresa	19	11%	16 991 783	17%	12 479 543	21%	64	11%
3.2	SI QI PME	Empresa	71	42%	20 073 954	20%	9 033 279	16%	233	40%
3.3	SI Inovação	Empresa	46	27%	51 522 799	53%	30 006 339	52%	172	30%
	SI QI PME	Empresa	12	7%	1 779 884	2%	800 948	1%	50	9%
8.5	CRHAQ	Empresa	9	5%	1 978 801	2%	989 401	2%	22	4%
		Instituição	5	3%	1 825 214	2%	1 551 432	3%	18	3%
Total [3=1+2]			170	100%	98 077 320	100%	58 175 282	100%	578	100%
Empresas [1]			157	92%	92 347 221	94%	53 309 510	92%	541	94%
Instituições [2]			13	8%	5 730 099	6%	4 865 771	8%	37	6%

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Na figura seguinte, apresenta-se a distribuição dos recursos humanos nos instrumentos de política direcionados para as empresas (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME e CRHAQ – Empresas) por setores de atividade. No domínio Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo predomina a CAE 55 (Alojamento) (49%), seguida das CAE 79 (Agências de viagem, operadores turísticos, outros serviços de reservas e atividades relacionadas) (17%), CAE 93 (Atividades desportivas, de diversão e recreativas) (16%) e, com menor expressão, da CAE 56 (Restauração e similares) (5%) (Figura nº 34).

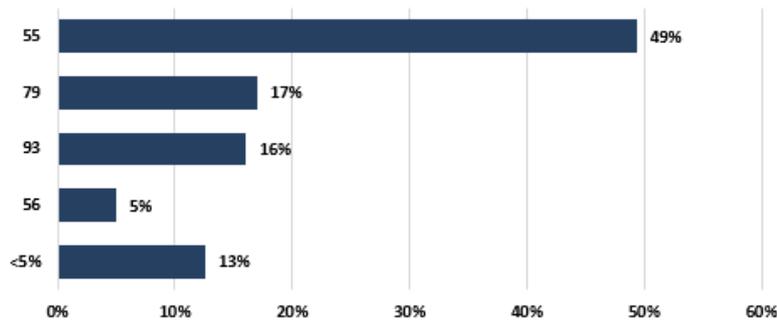


Figura nº 34 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Em termos de distribuição territorial dos projetos aprovados no domínio Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo, o investimento concentra-se essencialmente na Área Metropolitana do Porto (cerca de 53 milhões de euros), seguido da sub-região do Douro (cerca de 16 milhões de euros). Os recursos humanos abrangidos nestes projetos concentram-se no Porto (213), distribuindo-se ainda com alguma relevância pelos concelhos de Vila Nova de Gaia (36), Chaves (32), Vila Real (29), Maia (21) e Viana do Castelo (20) (Figura nº 35).

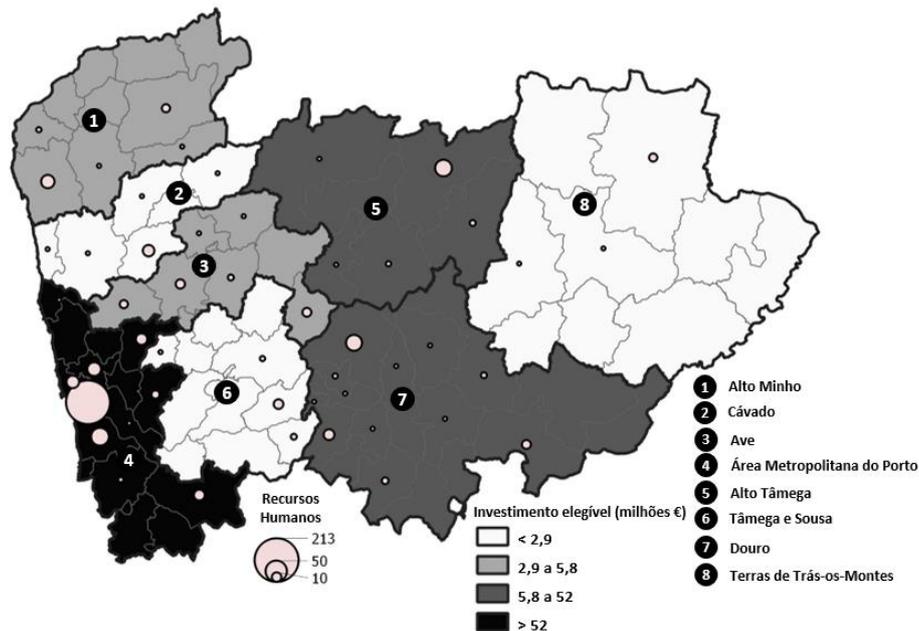


Figura nº 35 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

4.2.2.6 Ciências da Vida e Saúde

O Norte reúne recursos e ativos com massa crítica relevante para ancorar o desenvolvimento de uma economia da saúde baseada em variedade relacionada de produtos e serviços inovadores, combinando bases cognitivas diferenciadas e em alinhamento com os desafios sociais e as tendências da procura mundial. Neste sentido, o foco de especialização subjacente a este domínio é, em grande medida, definido pelo potencial de emergência de atividades económicas suportadas na especialização e massa crítica dos recursos e ativos existentes e na viabilidade de emergência de atividades económicas competitivas internacionalmente.

O racional da política pública do domínio prioritário Ciências da Vida e Saúde é o seguinte: “Consolidação das dinâmicas de articulação entre a investigação regional (nomeadamente, ao nível da engenharia de tecidos, do cancro, das neurociências e do desenvolvimento das técnicas cirúrgicas) e as empresas nas indústrias e serviços na área da saúde em sentido amplo (farmacêutica, dispositivos médicos, prestação de serviços saúde, turismo de saúde e bem-estar e cosmética)”. O seu referencial analítico encontra-se explicitado na figura abaixo (Figura nº 36).

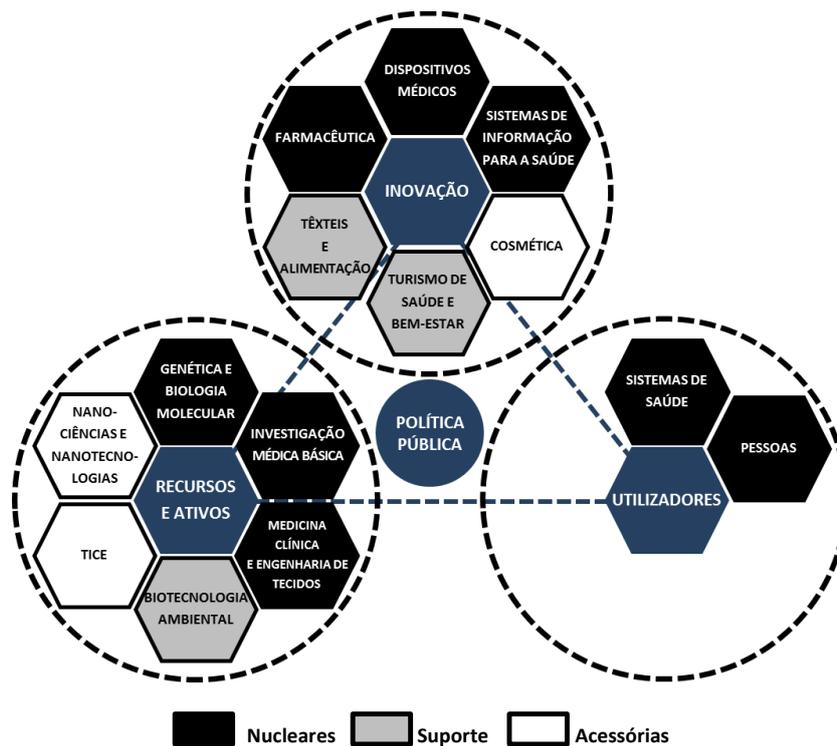


Figura nº 36 - Referencial analítico do domínio Ciências da Vida e Saúde

Fonte: adaptado de CCDR-N (2014)

No contexto dos instrumentos em análise, encontram-se aprovados 221 projetos no domínio Ciências da Vida e Saúde, envolvendo investimento elegível de cerca de 153 milhões de euros, cofinanciados pelo NORTE 2020 em cerca de 107 milhões de euros, que abrangem 1.410 recursos humanos altamente qualificados. Destaca-se neste domínio como instrumento mais relevante o SAICT e o SI IDT em termos de recursos humanos. Ao nível das entidades beneficiárias dos apoios, é possível verificar que 62% destes recursos humanos são inseridos em empresas e 38% em instituições do sistema científico e tecnológico e entidades sem fins lucrativos do setor cultural e social (Tabela nº 15).

Tabela nº 15 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Ciências da Vida e Saúde

Prioridades de Investimento (PI) e Instrumentos de Políticas Públicas (IPP)	Tipo de entidade	Projetos		Investimento Elegível		Fundo		Recursos Humanos		
		(nº)	(%)	(euros)	(%)	(euros)	(%)	(nº)	(%)	
1.1	SAICT	Instituição	64	29%	72 243 584	47%	61 403 015	58%	507	36%
	IT	Instituição	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
1.2	SAAC	Instituição	8	4%	5 925 987	4%	5 037 089	5%	14	1%
	SI IDT	Empresa	29	13%	16 991 288	11%	11 763 587	11%	301	21%
	SI Inovação	Empresa	3	1%	4 700 590	3%	1 403 122	1%	18	1%
3.1	SI Inovação	Empresa	4	2%	2 177 441	1%	1 581 005	1%	12	1%
3.2	SI QI PME	Empresa	42	19%	12 463 703	8%	5 608 666	5%	242	17%
3.3	SI Inovação	Empresa	30	14%	30 518 924	20%	15 608 639	15%	115	8%
	SI QI PME	Empresa	25	11%	3 469 501	2%	1 561 275	1%	142	10%
8.5	CRHAQ	Empresa	12	5%	3 853 214	3%	1 926 607	2%	46	3%
		Instituição	4	2%	1 015 823	1%	863 449	1%	13	1%
Total [3=1+2]			221	100%	153 360 054	100%	106 756 454	100%	1 410	100%
Empresas [1]			145	66%	74 174 661	48%	39 452 902	37%	876	62%
Instituições [2]			76	34%	79 185 393	52%	67 303 553	63%	534	38%

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Em relação aos setores de atividade apoiados nos instrumentos de política destinados às empresas (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME e CRHAQ - Empresas) no domínio Ciências da Vida e Saúde, verifica-se a maior relevância da CAE 72 (Atividades de investigação científica e de desenvolvimento) (24%), seguida das CAE 46 (Comércio por grosso (inclui agentes) (14%), CAE 71 (Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas) (11%), CAE 62 (Consultoria e programação informática e atividades relacionadas) (11%), CAE 32 (Outras indústrias transformadoras) (8%), CAE 20 (Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas ou artificiais, excepto produtos farmacêuticos) (7%) e CAE 21 (Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas) (6%) (Figura nº 37).

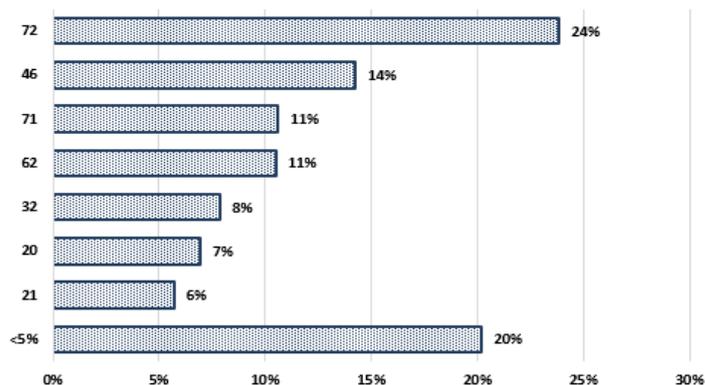


Figura nº 37 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Ciências da Vida e Saúde (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Em termos de distribuição territorial dos projetos aprovados no domínio Ciências da Vida e Saúde, quase 63% do investimento concentra-se na Área Metropolitana do Porto (85 milhões de euros), seguida do Cávado (cerca de 24 milhões de euros) e do Ave (16 milhões de euros). Os recursos humanos abrangidos nestes projetos distribuem-se essencialmente entre Porto (778) e Braga (214) (Figura nº 38).

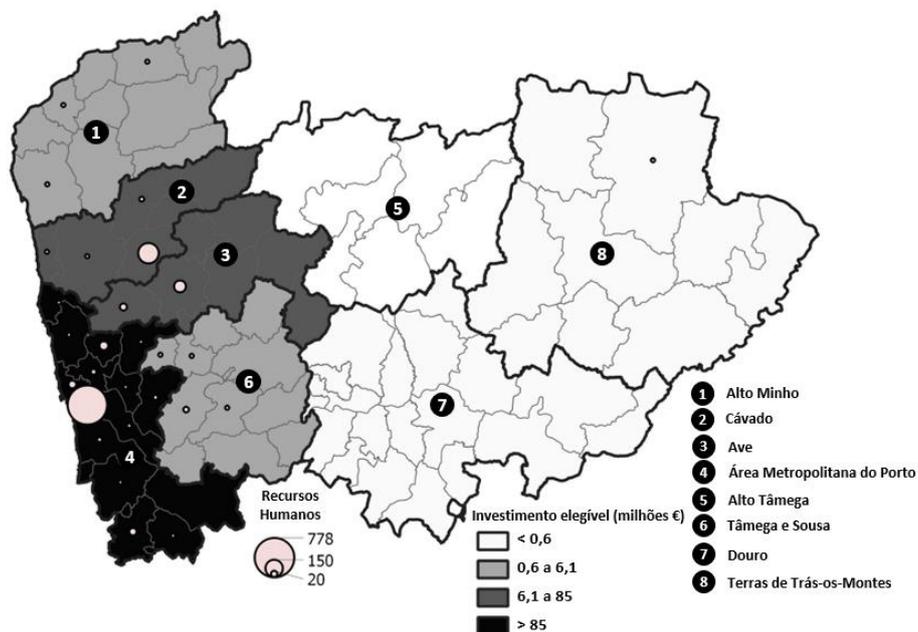


Figura nº 38 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Ciências da Vida e Saúde

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

4.2.2.7 Recursos do Mar e Economia

A partir deste domínio prioritário, pretende-se criar, expandir e fomentar atividades económicas associadas ao mar, procurando-se valorizar os seus recursos específicos. A economia do mar integra múltiplas atividades, desde as mais tradicionais, como a pesca e a transformação e comercialização do pescado, a indústria naval, os portos e os transportes marítimos e logística, até aquelas, mais recentes, que se encontram associadas à estratégia europeia do crescimento azul, como a aquicultura, o turismo costeiro, a biotecnologia marinha, a energia oceânica e a exploração de recursos minerais marinhos. É desta diversidade que se compõe a economia do mar, embora sejam as últimas atividades, relacionadas com a exploração de novas atividades associadas à valorização económica dos recursos do mar, o foco deste domínio prioritário da RIS3 NORTE.

O racional da política pública do domínio prioritário Recursos do Mar e Economia é o seguinte: “Estabelecimento de relações de articulação entre engenharias aplicadas (civil, mecânica, naval, robótica, energia, biociências e tecnologias de informação, materiais), recursos do mar (vento, ondas, algas, praias, etc.) e atividades económicas que os valorizem (construção naval, produção de energia em offshore, construção de plataformas, turismo náutico, biocombustíveis, alimentação e aquicultura em offshore, etc.)”. O seu referencial analítico encontra-se explicitado na figura abaixo (Figura nº 39).

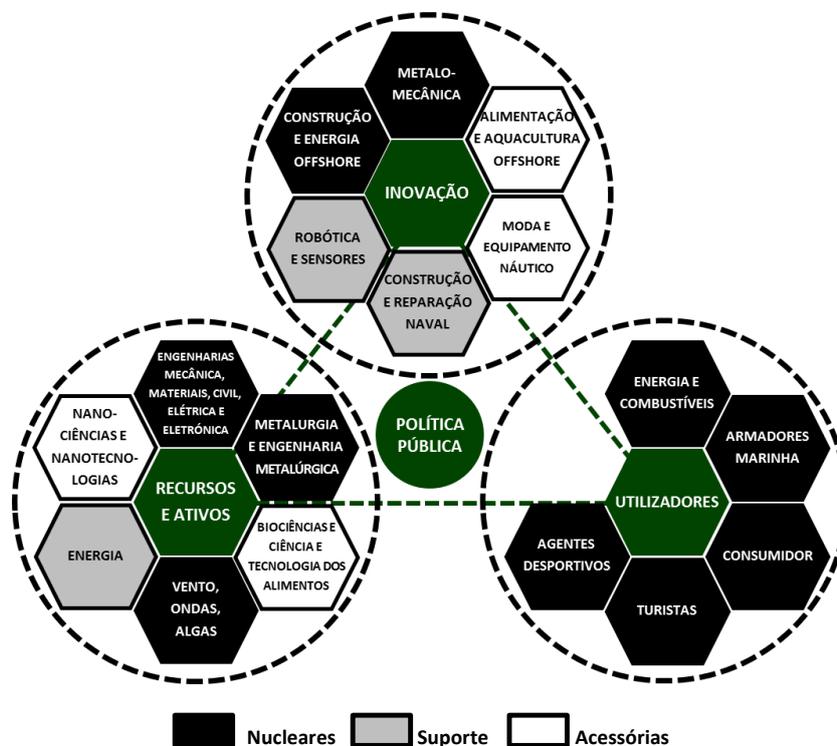


Figura nº 39 - Referencial analítico do domínio Recursos do Mar e Economia

Fonte: adaptado de CCDR-N (2014)

No contexto dos instrumentos em análise, encontram-se aprovados 35 projetos no domínio Recursos do Mar e Economia, envolvendo investimento elegível de cerca de 33 milhões de euros, cofinanciados pelo NORTE 2020 em 23 milhões de euros, que abrangem 246 recursos humanos altamente qualificados. Destacam-se neste domínio os instrumentos SAICT e o SI IDT. Em termos de entidades beneficiárias dos apoios, é possível verificar que 39% destes recursos humanos são inseridos em empresas e 61% em instituições do sistema científico e tecnológico (Tabela nº 16).

Tabela nº 16 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Recursos do Mar e Economia

Prioridades de Investimento (PI) e Instrumentos de Políticas Públicas (IPP)	Tipo de entidade	Projetos		Investimento Elegível		Fundo		Recursos Humanos		
		(nº)	(%)	(euros)	(%)	(euros)	(%)	(nº)	(%)	
1.1	SAICT	Instituição	13	37%	19 113 784	58%	16 246 716	70%	151	61%
	IT	Instituição	-	0%	-	0%	-	-	-	0%
1.2	SAAC	Instituição	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
	SI IDT	Empresa	6	17%	4 388 557	13%	3 109 447	13%	39	16%
	SI Inovação	Empresa	2	6%	5 616 849	17%	1 971 416	8%	8	3%
3.1	SI Inovação	Empresa	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
3.2	SI QI PME	Empresa	9	26%	1 738 121	5%	782 155	3%	28	11%
3.3	SI Inovação	Empresa	4	11%	2 165 271	7%	1 173 720	5%	11	4%
	SI QI PME	Empresa	1	3%	100 080	0%	45 036	0%	9	4%
8.5	CRHAQ	Empresa	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
		Instituição	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Total [3=1+2]			35	100%	33 122 663	100%	23 328 490	100%	246	100%
Empresas [1]			22	63%	14 008 879	42%	7 081 774	30%	95	39%
Instituições [2]			13	37%	19 113 784	58%	16 246 716	70%	151	61%

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

No caso do domínio Recursos do Mar e Economia, em termos de recursos humanos altamente qualificados destaca-se a CAE 62 (Consultoria e programação informática e atividades relacionadas) (45%), seguida de longe pelas CAE 30 (Fabricação de outro equipamento de transporte) (24%), CAE 71 (Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas) (12%) e CAE 74 (Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares) (6%) (Figura nº 40).

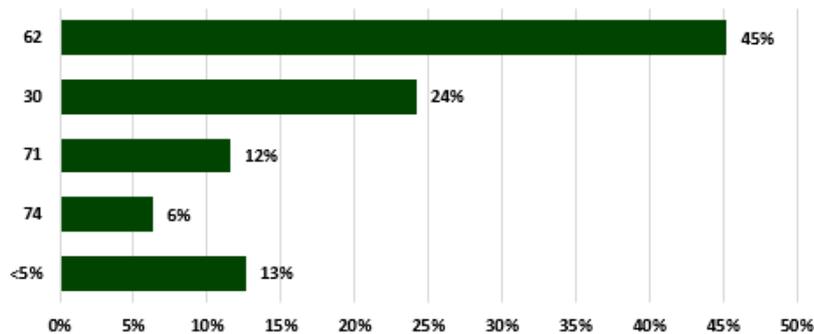


Figura nº 40 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Recursos do Mar e Economia (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

No domínio Recursos do Mar e Economia, a Área Metropolitana do Porto concentra 76% do investimento (quase 25 milhões de euros), seguida do Alto Minho (6,6 milhões de euros), do Cávado (1,2 milhões de euros) e do Douro (41 mil euros). Os recursos humanos abrangidos nestes projetos distribuem-se essencialmente entre Matosinhos (132) e Porto (65) (Figura nº 41).

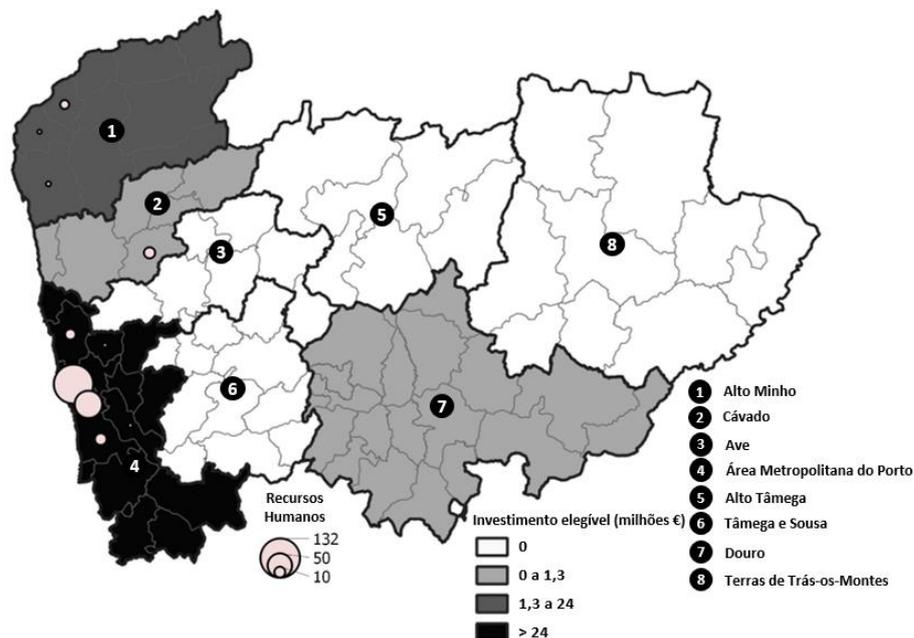


Figura nº 41 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Recursos do Mar e Economia

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

4.2.2.8 Capital Humano e Serviços Especializados

O domínio Capital Humano e Serviços Especializados constitui um dos *wildcards* da RIS3 NORTE. Trata-se de um domínio em que a região detém massa crítica de recursos e ativos que podem, potencialmente, responder a uma tendência internacional de *nearshoring* de operações de *Business Process Outsourcing* (BPO), de fábricas de software, de centros de engenharia e, crescentemente, de *Knowledge Process Outsourcing* (KPO). O racional de especialização visa atrair operações internacionais de serviços especializados que contribuam para potenciar e reter capital humano formado no Norte. Acresce o potencial que estas operações podem fomentar na reconversão e emprego de recursos e ativos desalinados com a procura de qualificações.

O racional da política pública do domínio prioritário Capital Humano e Serviços Especializados é o seguinte: “Promoção de competências acumuladas na área das TIC (em particular, no desenvolvimento de aplicações multimédia e na programação e engenharia de sistemas), para o desenvolvimento de soluções de *e-government*, a desmaterialização de processos e, em associação com a reconversão de capital humano, o aproveitamento das tendências para operações de *nearshore outsourcing* (centros de engenharia, de serviços partilhados e de contacto)”. O seu referencial analítico encontra-se explicitado na figura abaixo (Figura nº 42).

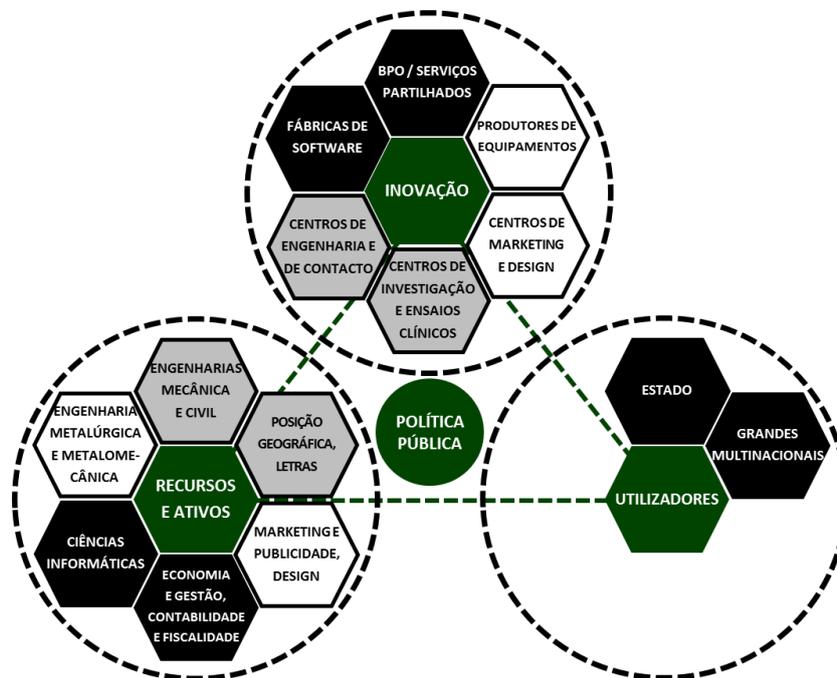


Figura nº 42 - Referencial analítico do domínio Capital Humano e Serviços Especializados

Fonte: adaptado de CCDR-N (2014)

No contexto dos instrumentos em análise, encontram-se aprovados 217 projetos no domínio Capital Humano e Serviços Especializados, envolvendo investimento elegível de cerca de 87 milhões de euros, cofinanciados pelo NORTE 2020 em cerca de 47 milhões de euros, que abrangem 2.047 recursos humanos altamente qualificados. Destacam-se neste domínio como mais relevantes os instrumentos SI QI PME – Internacionalização (PI 3.2) e SI IDT. Em termos de entidades beneficiárias dos apoios, é possível verificar que 99% destes recursos humanos são inseridos em empresas e 1% em instituições do sistema científico e tecnológico (Tabela nº 17).

Tabela nº 17 - Aprovações registadas no NORTE 2020 nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Capital Humano e Serviços Especializados

Prioridades de Investimento (PI) e Instrumentos de Políticas Públicas (IPP)	Tipo de entidade	Projetos		Investimento Elegível		Fundo		Recursos Humanos		
		(nº)	(%)	(euros)	(%)	(euros)	(%)	(nº)	(%)	
1.1	SAICT	Instituição	9	4%	6 678 338	8%	5 219 548	11%	14	1%
	IT	Instituição	1	0%	665 036	1%	565 280	1%	5	0%
1.2	SAAC	Instituição	2	1%	656 786	1%	558 268	1%	-	0%
	SI IDT	Empresa	39	18%	19 399 203	22%	13 113 282	28%	581	28%
	SI Inovação	Empresa	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
3.1	SI Inovação	Empresa	2	1%	1 127 268	1%	845 451	2%	11	1%
3.2	SI QI PME	Empresa	110	51%	39 523 768	45%	17 719 266	37%	939	46%
3.3	SI Inovação	Empresa	8	4%	8 009 117	9%	4 110 353	9%	53	3%
	SI QI PME	Empresa	31	14%	6 364 087	7%	2 863 839	6%	374	18%
8.5	CRHAQ	Empresa	15	7%	4 749 154	5%	2 374 577	5%	70	3%
		Instituição	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Total [3=1+2]			217	100%	87 172 756	100%	47 369 865	100%	2 047	100%
Empresas [1]			205	94%	79 172 597	91%	41 026 768	87%	2 028	99%
Instituições [2]			12	6%	8 000 159	9%	6 343 096	13%	19	1%

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Em relação aos setores de atividade apoiados nos instrumentos de política destinados às empresas (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME e CRHAQ – Empresas), a CAE 62 (Consultoria e programação informática e atividades relacionadas) é no domínio do Capital Humano e Serviços Especializados aquela que mais recursos humanos altamente especializados concentra (72%), aparecendo com muito menor importância as CAE 71 (Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas) (7%), CAE 58 (Atividades de edição) (6%) e CAE 74 (Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares) (5%) (Figura nº 43).

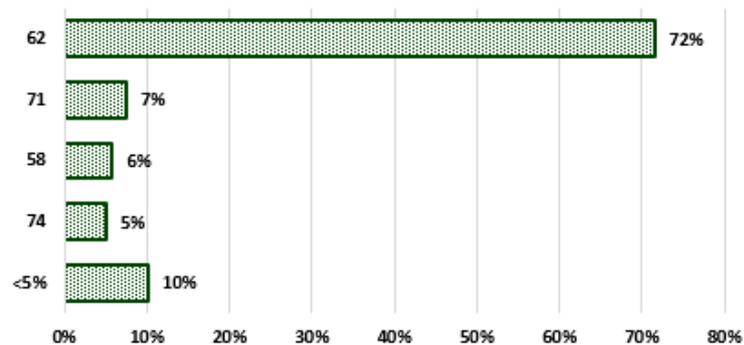


Figura nº 43 - Distribuição dos recursos humanos em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados (SI IDT, SI Inovação, SI QI PME, CRHAQ – Empresas) por CAE (Rev. 3) no domínio Capital Humano e Serviços Especializados (%)

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

Em termos de distribuição territorial dos projetos aprovados no domínio Capital Humano e Serviços Especializados, a Área Metropolitana do Porto contempla a maior parte do investimento (59 milhões de euros), seguida do Cávado (17 milhões de euros). Relativamente aos recursos humanos abrangidos nestes projetos, destaca-se o concelho do Porto (837), distribuindo-se em seguida pelos concelhos de Matosinhos (272), Braga (223) e Espinho (193) (Figura nº 44).

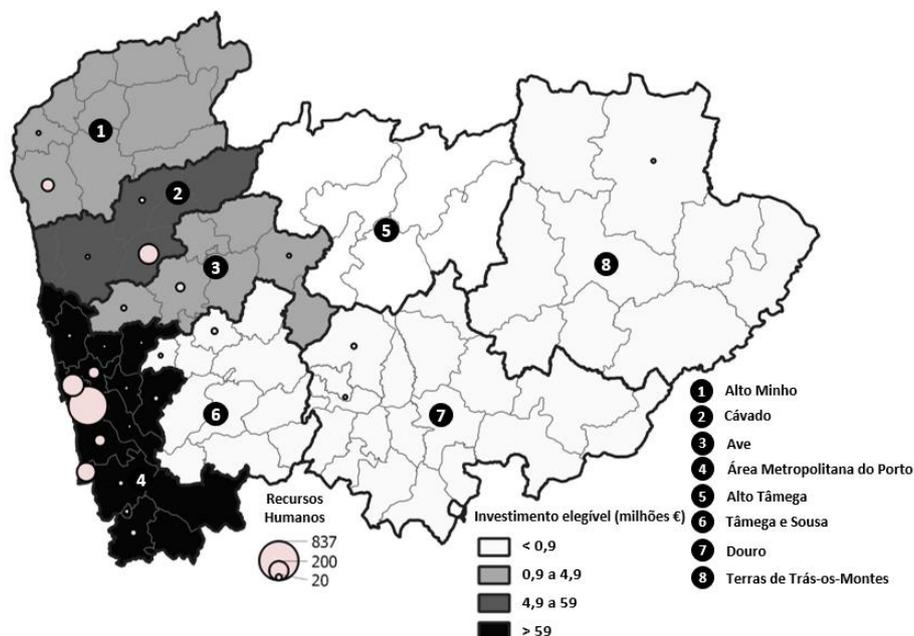


Figura nº 44 - Distribuição dos recursos humanos e do investimento elegível em projetos aprovados nos instrumentos de inserção de recursos humanos qualificados no domínio Capital Humano e Serviços Especializados

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE

4.3 Monitorização das realizações e resultados da execução da RIS3 NORTE na inserção de recursos humanos altamente qualificados

4.3.1 Metodologia

A RIS3 NORTE não dispõe de programação financeira independente da do NORTE 2020, sendo os recursos mobilizados para a sua execução os mesmos que são mobilizados para a execução do respetivo PO. Nesse sentido, também as realizações e resultados tendem a ser comuns, revelando-se a sua ventilação por domínios prioritários fundamental para se diferenciarem as realizações e resultados da execução das políticas públicas. Também neste contexto, a distribuição pelos domínios prioritários constitui um elemento nodal do exercício de monitorização a desenvolver, conforme referido no capítulo segundo. A sua monitorização corresponde à monitorização do PO de acordo com uma grelha de leitura que considere a articulação entre Objetivos Específicos e Objetivos Estratégicos e entre (o racional das políticas públicas dos) domínios prioritários e Objetivos Estratégicos.

Os Objetivos Específicos de cada PI articulam-se com os Objetivos Estratégicos, contribuindo de forma diferenciada para cada um deles. No entanto, os domínios prioritários também contribuem potencialmente de forma diferenciada para os Objetivos Estratégicos, dado que os racionais das políticas públicas não deixam de assumir a formulação de objetivos também. Nestes termos, os OT e PI, os Objetivos Específicos, os Indicadores de Resultado, as Tipologias de Ação, os Indicadores de Realização do NORTE 2020 também se assumem como elementos de programação da RIS3 NORTE. Na RIS3 NORTE, as realizações por domínio prioritário assumem o carácter de Indicadores de Resultado, dado resultarem de prioridades de política pública estabelecidas a partir dos respetivos racionais e traduzidas em condições de admissibilidade (Alinhamento Total) e critérios de mérito (Alinhamento Parcial).

Analisando a RIS3 NORTE e o NORTE 2020, verifica-se que o elemento comum são os Objetivos Estratégicos. A síntese para efeitos de monitorização estabelece-se, assim, na relação entre os Objetivos Específicos e os racionais dos domínios prioritários, tendo como elemento de referência para efeitos de comparação os referidos Objetivos Estratégicos, conforme figura abaixo (Figura nº 45).

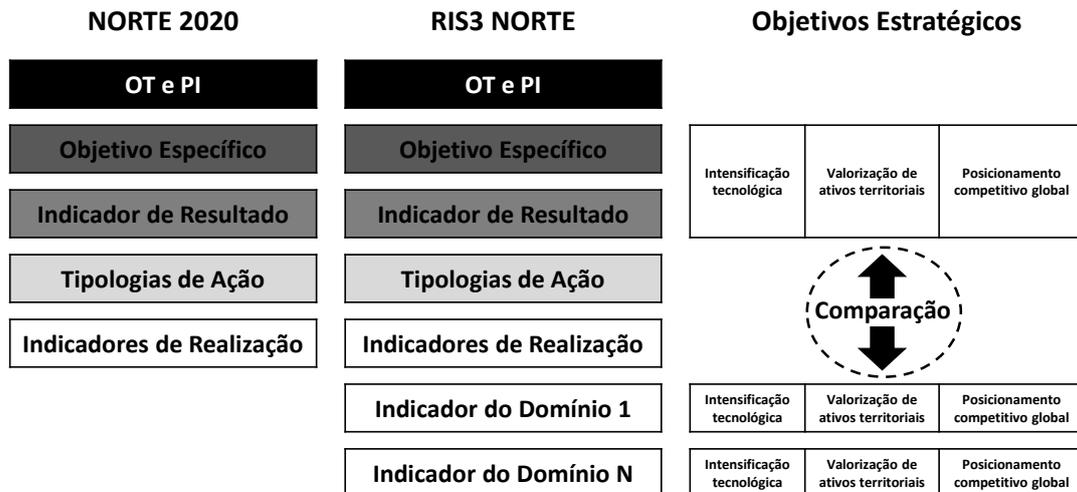


Figura nº 45 - Modelo de monitorização das realizações e dos resultados da RIS3 NORTE no contexto do NORTE 2020

Essa análise é efetuada com base num descritor de natureza qualitativa, onde os sucessivos exercícios de alinhamento com os Objetivos Estratégicos são apresentados numa escala de 1 a 5, correspondendo as classificações aos seguintes descritores: Alto Alinhamento (5); Médio-alto Alinhamento (4); Médio Alinhamento (3); Médio-baixo Alinhamento (2); Baixo Alinhamento (1).

4.3.2 Resultados da inserção de recursos humanos altamente qualificados

Neste exercício de monitorização, o único instrumento de política que contempla especificamente indicadores de realização e de resultados associados à inserção de recursos humanos é a tipologia CRHAQ prevista na Prioridade de Investimento 8.5. Efetivamente, o segundo objetivo específico (OE2) da PI 8.5 é o seguinte: “Incrementar a contratação de recursos humanos altamente qualificados, contribuindo para elevar as competências empresariais em I&D&i e intensificar as interações entre empresas e as entidades regionais do Sistema Científico e Tecnológico”. A consecução deste objetivo é aferida pela evolução do indicador de resultado “Pessoal empregado 6 meses após o término do apoio em percentagem do total de pessoal apoiado”, esperando-se que aumente do valor-base de 40% (2012) para o valor-alvo de 65% (2023). Tendo em consideração o ciclo de vida das operações, ainda não se dispõe de resultados passíveis de serem aferidos nos termos estabelecidos. Trata-se do objetivo específico e do respetivo indicador de resultado mais alinhados com a intensificação tecnológica do que com qualquer dos outros restantes objetivos estratégicos da RIS3 NORTE.

As tipologias de ação a desenvolver envolvem a inserção de recursos humanos altamente qualificados (i) nas empresas; (ii) nas entidades regionais do SCT envolvidas

em iniciativas de transferência de tecnologia com as empresas; (iii) em entidades sem fins lucrativos que visem fins sociais e culturais. Estabelece-se para esta tipologia de ação o seguinte indicador de realização e valor-alvo (2023): “Pessoal altamente qualificado contratado” (580), apresentando um nível de concretização de 42,6% em 31.12.2020, resultante de 247 contratações.

Relativamente à meta prevista para CRHAQ no NORTE 2020, verifica-se um aumento muito significativo das aprovações, com 791 recursos humanos altamente qualificados previstos serem contratados nas candidaturas aprovadas. No relatório de execução de 2019 do NORTE 2020 encontrava-se referido que, tendo em conta desenvolvimentos ocorridos e alterações consubstanciadas na reprogramação do Programa Operacional, estavam criadas condições para atingir níveis adequados de compromisso e garantir o cumprimento das metas revistas, o que parece estar a comprovar-se. Neste sentido, verificando-se a efetiva contratação dos 791 recursos humanos altamente qualificados aprovados, está-se em condições de ultrapassar a meta do indicador. O exercício de comparação entre a programação do NORTE 2020 e a execução da RIS3 NORTE encontra-se sistematizado na tabela seguinte (Tabela nº 18).

Tabela nº 18 - OE2, da PI 8.5, comparação entre NORTE 2020 e RIS3 NORTE¹⁴

NORTE 2020			RIS3 NORTE														
Indicador de Resultado			Intensificação tecnológica					Valorização de ativos territoriais					Posicionamento competitivo global				
Pessoal empregado seis meses após o apoio /Pessoal apoiado			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Base	Meta	Concretização															
40%	65%	n.d.				●		●									●
Indicador de Realização			Intensificação tecnológica					Valorização de ativos territoriais					Posicionamento competitivo global				
Pessoal altamente qualificado contratado			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Meta	Concretização																
580	42,6%																
Não Enquadrado	0%																
CCM	17%		●								●						●
SAP	29%					●		●									●
SAA	18%				●						●						●
IMA	14%					●					●						●
CSTST	5%		●									●					●
CVS	8%					●		●								●	
RME	0%											●				●	
CHSE	9%		●								●						●
Total						●		●									●

Fonte: CCDR-N, Sistema de Monitorização da RIS3 NORTE; NORTE 2020, Relatório de Monitorização 2020

¹⁴ O grau de concretização do indicador de realização teve por base o valor indicado no Relatório de Execução de 2020 do NORTE 2020 que considera os trabalhadores efetivamente contratados nas candidaturas aprovadas, enquanto que, para a distribuição por domínios prioritários, considerou-se os trabalhadores previstos contratar, de acordo com a metodologia definida no Relatório de Monitorização da RIS3 de 2019.

Os apoios são maioritários no domínio prioritário Sistemas Avançados de Produção (29%), sendo um dos domínios que apresenta o nível mais elevado de alinhamento com o objetivo estratégico de intensificação tecnológica da RIS3 NORTE. De seguida, são os domínios Sistemas Agroambientais e Alimentação e Cultura, Criação e Moda os mais representativos neste indicador, contribuindo assim relativamente mais para o posicionamento competitivo global. A distribuição dos indicadores de realização por domínio prioritário é compatível com o objetivo estratégico da intensificação tecnológica, embora o seja mais em relação ao do posicionamento competitivo global. Conclui-se, assim, que se regista um alinhamento médio-alto entre a programação do NORTE 2020 e a execução da RIS3 NORTE.

4.4 Monitorização das condições de contexto regionais de inovação¹⁵

4.4.1 Inovação e metodologia do *Regional Innovation Scoreboard*

Como se referiu na apresentação do sistema de monitorização da RIS3 NORTE, o *Regional Innovation Scoreboard* constitui elemento central da dimensão de análise das condições de contexto regional da RIS3 NORTE. O recurso a esta fonte de informação releva da pertinência dos indicadores utilizados e da metodologia de construção de índice sintético, mas, sobretudo, da possibilidade de realização de análise comparada da evolução do desempenho do Sistema Regional de Inovação (SRI) do Norte no contexto nacional e europeu.

Em termos conceptuais, a inovação constitui um processo complexo, destacando-se a sua natureza dinâmica e sistémica. A natureza dinâmica encontra-se fortemente associada à crescente geração e acumulação de conhecimento científico ao longo do tempo, bem como ao conseqüente experimentalismo para a sua integração em inovações de sucesso. A natureza sistémica diz respeito à interdependência entre as várias dimensões de um SRI, no sentido em que a evolução e a grandeza de cada uma condiciona, em parte, o sucesso das restantes, sendo necessário considerar o desenvolvimento harmonioso deste sistema para se melhorar o desempenho inovador das regiões.

¹⁵ Este subcapítulo teve por base a análise desenvolvida na publicação “Leite, Vasco, Correia, Ana, Lacerda António & Gomes, Josefina (2020). A inovação do Norte. Constrangimentos, Potencialidades e Exportação de Bens por Grau Tecnológico. Norte Estrutura. Porto: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte)”. Tendo em conta que no período de elaboração deste relatório não foi publicada a atualização do Regional Innovation Scoreboard, este capítulo reproduz a análise efetuada no anterior relatório de monitorização anual elaborado em 2020.

A visão dinâmica e sistémica da inovação encontra-se presente na metodologia adotada pelo *Regional Innovation Scoreboard*¹⁶ para medir o desempenho global de uma região em matéria de inovação, uma vez que é apurado um Índice Regional de Inovação (IRI) baseado num indicador compósito que agrega o contributo de 4 grupos de indicadores que, em grande parte, refletem as dimensões de um SRI, nomeadamente (i) as Condições Estruturais; (ii) os Investimentos; (iii) as Atividades de Inovação e (iv) os Impactos. Dentro destas dimensões, existem ainda domínios e 17 indicadores de inovação que servem de base para o cálculo final do IRI.

Trata-se de uma ferramenta analítica que permite, a partir de um conjunto de indicadores, identificar pontos fortes e pontos fracos dos sistemas regionais de inovação, assim como produzir informação sintética na forma de um índice composto que mede a qualidade do desempenho de cada região no que concerne à inovação. A sua edição regular e dispondo de informação de diferentes regiões NUTS II da União Europeia, permite analisar a evolução do sistema regional de inovação em comparação com outros de Portugal e de outros Estados-membros.

Após o apuramento do IRI de cada região, as 238 regiões em análise são agrupadas em quatro classes de desempenho relativo, comparando-se o valor atribuído a cada região com o da média da União Europeia (UE28) As classes consideradas são as seguintes:

- Inovadores Líderes: regiões com um Índice Global de Inovação superior a 120% da média da União Europeia (UE28);
- Inovadores Fortes: regiões com um Índice Global de Inovação entre 90% e 120% da média da UE28;
- Inovadores Moderados: regiões com um Índice Global de Inovação entre 50% e 90% da média da UE28;
- Inovadores Modestos: regiões com um Índice Global de inovação inferior a 50% média da UE28.

De modo a tornar mais visível a grande variedade de situações regionais, o *Regional Innovation Scoreboard* considera ainda, dentro de cada uma daquelas 4 classes, três subclasses: ao terço das regiões com o melhor resultado no IRI é dada a notação +; o terço das regiões com resultado intermédio não recebe qualquer notação; o terço das regiões com os resultados piores recebe a notação -. Deste modo, a grelha completa de classificação das regiões comporta doze escalões de desempenho relativo em matéria de inovação (Tabela nº 19).

¹⁶ O desempenho do Norte em matéria de inovação tem vindo a ser avaliado de acordo com esta metodologia e respetiva classificação, encontrando-se disponível a edição respeitante a 2019 do *Regional Innovation Scoreboard* (Hollanders, Es-Sadki & Merkelbach, 2019). Em anexo encontra-se a lista dos 17 indicadores que integram o Índice Global de Inovação.

Tabela nº 19 - Escalões de desempenho relativo em matéria de inovação

IRI >120%	90% < IRI <=120%	50% <= IRI <=90%	50% < IRI
Líderes +	Fortes +	Moderados +	Modestos +
Líderes	Fortes	Moderados	Modestos
Líderes -	Fortes -	Moderados -	Modestos -

Fonte: Hollanders, Es-Sadki & Merkelbach (2019)

4.4.2 Desempenho inovador do Norte no contexto europeu e nacional

De acordo com a edição de 2019 do *Regional Innovation Scoreboard*, o Norte registou um progresso assinalável ao longo da última década, aproximando-se sem precedentes do nível médio da União Europeia (UE28) em matéria de inovação. O Norte é a centésima região mais inovadora da Europa entre as 238 regiões europeias e a segunda mais inovadora de Portugal, imediatamente a seguir à Área Metropolitana de Lisboa. O mesmo relatório dá conta que o Norte foi classificado pela primeira vez de “Inovador Forte-”, a melhor classificação desde que o desempenho das NUTS II começou a ser sistematizado pelas entidades europeias. Em Portugal, apenas a Área Metropolitana de Lisboa e o Centro obtiveram uma notação igual.

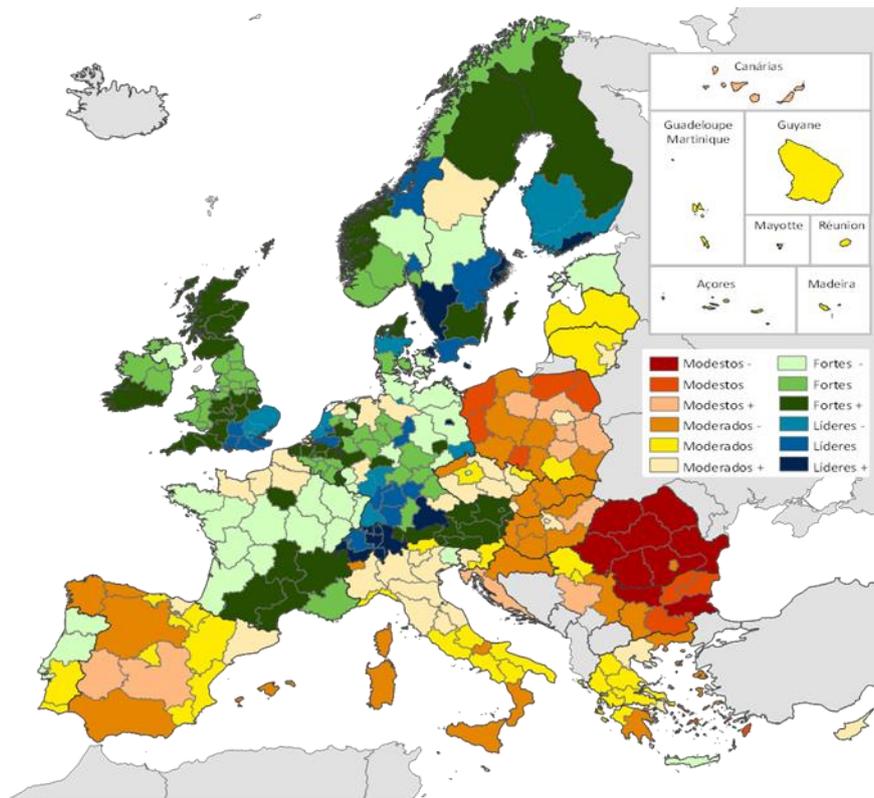


Figura nº 46 - Ranking de inovação do Norte no contexto nacional e europeu em 2019

Fonte: Hollanders, Es-Sadki & Merkelbach (2019)

O Norte foi a NUTS II de Portugal Continental que mais convergiu com o nível de inovação europeu, tornando-se na segunda região mais inovadora do país, a seguir à Área Metropolitana de Lisboa. Como mencionado anteriormente, o Índice Global de Inovação do Norte aumentou de 83,3% para 92,7% da média da UE28 entre 2011 e 2019, enquanto o Centro evoluiu de 87,1% para 91,6% e a Área Metropolitana de Lisboa estagnou, com o mesmo indicador aumentar muito ligeiramente de 93,4% para 94,6%. A leitura que se pode retirar é a de que foram as regiões mais industrializadas e mais abertas ao exterior que mais contribuíram para o crescimento dos indicadores de inovação em Portugal, uma evidência importante para o reforço de um modelo sustentável assente na industrialização e na internacionalização.

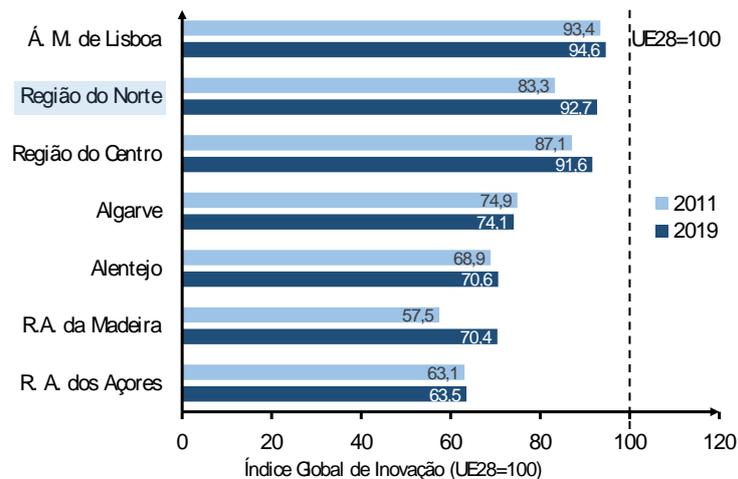


Figura nº 47 - Índice Global de Inovação das NUTS II de Portugal (UE28=100)

Fonte: Hollanders, Es-Sadki & Merkelbach (2019)

4.4.3 Potencialidades e debilidades do Norte em matéria de inovação

As potencialidades do Norte têm uma ligação profunda com a natureza industrial e com o perfil empreendedor de uma região em *catching-up* que, por um lado, beneficia com a incorporação de tecnologias por via da difusão e, por outro, desenvolve inovações de produto e de processos, no sentido de subir na cadeia de valor através da diferenciação do produto e do aumento da produtividade do trabalho. O quadro síntese sobre as potencialidades do Norte em matéria de inovação está refletido nos indicadores em que a região se destaca face à União Europeia.

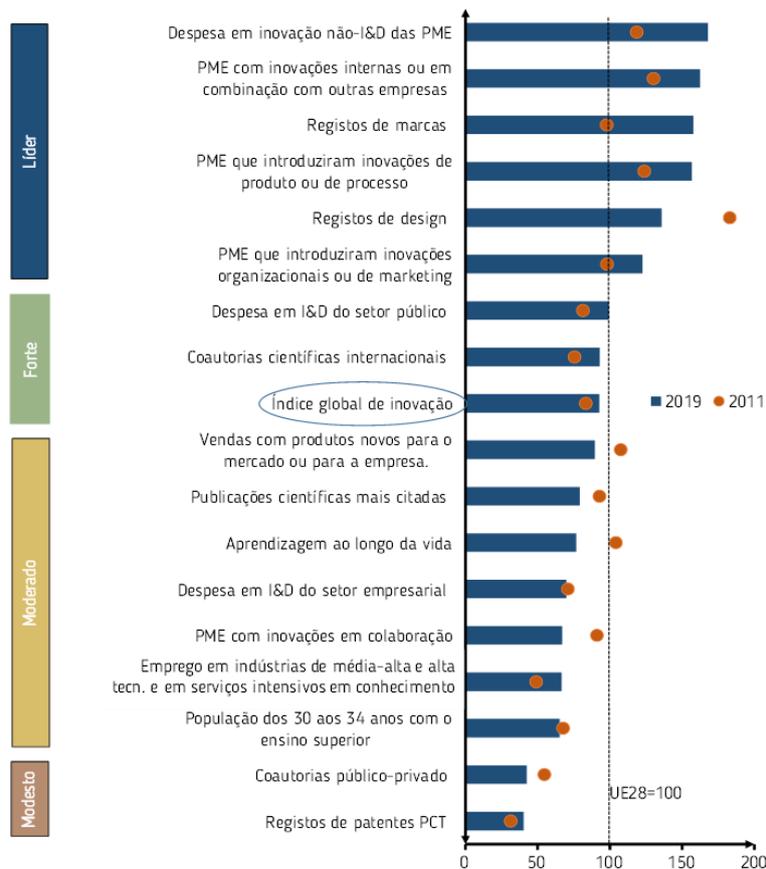


Figura nº 48 - Valor de cada indicador do Norte em percentagem do valor obtido na média da UE28 (UE28=100) de acordo com RIS de 2019

Fonte: Hollanders, Es-Sadki & Merkelbach (2019)

Do lado das potencialidades, aqui mensuradas pelos indicadores de inovação em que o Norte se encontra acima da média da União Europeia, importa começar por destacar a “despesa em atividades de inovação não-I&D” das pequenas e médias empresas (PME). Estas atividades dizem respeito, sobretudo, à aquisição de equipamentos e de máquinas numa lógica de transferência tecnológica para a reconversão e modernização empresarial, um comportamento típico de regiões em *catching-up*. Neste indicador, o Norte ocupava o 16º lugar do ranking europeu entre as 238 regiões europeias.

Outras potencialidades continuam ancoradas à dimensão e ao dinamismo da economia privada. A elevada percentagem de PME do Norte que praticaram atividades internas ou em colaboração com outras empresas para o desenvolvimento de inovações ocupava o 10º lugar no ranking europeu de 2019. Este indicador é importante porque sinaliza a internalização de competências e a partilha de conhecimento entre as empresas envolvidas em projetos comuns.

Ainda no que diz respeito aos pontos fortes, o RIS 2019 destaca a alta percentagem de PME do Norte que executaram os mais diversos formatos de inovação. A inovação tecnológica foi a modalidade mais usada pelas empresas do Norte para o reforço da sua competitividade, à qual se juntou, em menor escala, a inovação organizacional e de marketing, duas modalidades frequentemente associadas ao reforço da qualidade de gestão das empresas. Em ambas as tipologias, o posicionamento do Norte no ranking europeu de 2019 era relevante. Na inovação tecnológica ocupava o 15º lugar e na inovação organizacional e de marketing encontrava-se no 72º.

Também como ponto forte, a atividade inovadora do Norte tem vindo a estar associada à crescente diferenciação dos produtos numa lógica de subida na cadeia de valor, no sentido de serem atenuadas as ameaças que decorrem da globalização em segmentos tradicionais da região. Para esse efeito, o registo de marcas e o registo de *design* têm vindo a ser as formas de propriedade intelectual mais utilizadas pelas empresas do Norte, com valores claramente superiores aos observados na média da União Europeia. Em 2019, o Norte ocupava o 19º lugar europeu no registo de marcas e o 25º no registo de *design*.

O bom posicionamento do Norte nos oito indicadores de inovação anteriormente citados contrasta com uma classificação menos positiva nos restantes nove, com valores significativamente inferiores aos da média da UE28. A maioria desses indicadores pertence a domínios nos quais o Norte apresenta debilidades em matéria de inovação no quadro europeu, tais como a qualificação dos recursos humanos, a atratividade do sistema científico, a estrutura económica, o valor de mercado dos bens inovadores, as ligações entre o sistema científico e o sistema empresarial e ainda o registo de propriedade intelectual de maior complexidade (patentes). De acordo com o RIS de 2019 e em linha com a argumentação que justifica a existência de debilidades estruturais em matéria de inovação, o Norte foi classificado de “Inovador Moderado” (regiões com valores entre 50% e 90% da média da UE28) em sete indicadores e de “Inovador Modesto” (regiões com um desempenho inferior a 50% da UE28) em dois casos.

Do lado das debilidades estruturais, medidas pelos indicadores de inovação em que o Norte se encontra significativamente abaixo da média da União Europeia em 2019, importa começar por destacar o reduzido registo de patentes (148º lugar) e o diminuto número de publicações académicas através de coautorias público-privado (162º lugar), um desempenho para o qual tem vindo a contribuir as baixas qualificações da população ativa e uma estrutura produtiva ainda assente em setores de baixo valor acrescentado com pouca propensão para o registo de propriedade intelectual mais sofisticada.

A relação sistémica entre as baixas qualificações e a estrutura produtiva de reduzida incorporação tecnológica é uma debilidade estrutural bem patente no Norte. De acordo com o RIS 2019, a percentagem da população dos 30 aos 34 anos com o ensino superior

ocupava o 166º lugar no ranking europeu, uma posição não muito diferente à da percentagem do emprego em setores de alta e média-alta tecnologia do Norte (168º lugar europeu). Como estes setores são, regra geral, mais inovadores do que os restantes e observam níveis de produtividade mais elevados, a menor presença destas atividades na economia do Norte reduz a inovação e o seu impacto no crescimento e desenvolvimento económico.

Também indicado como um constrangimento à inovação, o valor das despesas em I&D por parte das empresas do Norte (123º lugar) continua a ser bastante inferior ao da média da União Europeia, uma situação que se explica, também, por reduzidos incentivos económicos à realização de I&D empresarial em setores de reduzida incorporação tecnológica, nos quais os custos e os riscos suportados nas atividades de I&D não são compensados pela venda de produtos inovadores junto do mercado. Esta situação também acontece porque ainda é relativamente reduzido o número de empresas em que a estratégia de inovação está no seu caminho crítico de desenvolvimento. De facto, como muitas empresas estão numa posição relativamente baixa da cadeia valor, os projetos de inovação surgem como tentativa de resposta diferenciada a produtos que são pensados e comercializados pelos seus clientes. A subida na cadeia de valor e o reforço da posição no processo de conceção e desenvolvimento de produtos/serviços é essencial para o estabelecimento de estratégias de inovação robustas e consolidadas.

Em sentido oposto, a despesa em I&D do setor público (82º lugar), sobretudo através das universidades, observou uma dimensão mais compaginável com a da média europeia em 2019, porque a sua execução depende muito mais do financiamento através de instrumentos de política pública do que do grau de sofisticação da estrutura económica. Ainda que o setor público, através das universidades e dos seus centros de investigação, tenha tido um papel importante para a realização de I&D experimental, a cooperação destas entidades com as empresas do Norte para a inovação continua a ser reduzida e bastante inferior à da média da União Europeia. De facto, o Norte ocupava o 134º lugar europeu em 2019 no indicador “PME com inovações em colaborações”, sendo um estrangulamento estrutural à inovação porque limita a transferência de conhecimento entre o sistema científico-tecnológico e o sistema produtivo. Esta realidade resulta essencialmente do efeito combinado de quatro fatores, designadamente, a referida falta de estratégia de inovação, a disponibilidade de recursos humanos adequados do lado das empresas para a interface com os centros de I&D e a ainda reduzida orientação das estruturas de I&D&I para atividade focada na valorização de produtos/sistemas.

Estas debilidades não deixam de radicar na predominância de determinados domínios prioritários da RIS3 NORTE relativamente a outros. Existem domínios mais alinhados com o objetivo estratégico de intensificação tecnológica da base produtiva regional,

como Sistemas Avançados de Produção, Ciências da Vida e Saúde e Indústrias da Mobilidade e Ambiente, do que outros, como Cultura Criação e Moda ou Capital Simbólico, Tecnologias e Serviços do Turismo. A prossecução deste objetivo revela-se fundamental para a mudança estrutural da economia regional, indispensável para a melhoria do desempenho do SRI do Norte.

Tendo em consideração este exercício, é possível efetuar as seguintes conclusões sobre o desempenho do SRI do Norte nas suas múltiplas dimensões e respetivos indicadores:

- **Dimensão 1 (Condições de estrutura)** - a maioria dos indicadores de estrutura associados à provisão de recursos humanos e à atratividade do sistema de investigação obtiveram classificação de “Inovador Moderado”, desempenho inferior à classificação obtido pelo SRI do Norte como um todo, que foi de “Forte”, como se assinalou anteriormente;
- **Dimensão 2 (Investimentos)** - apesar de algumas deficiências estruturais, os indicadores referentes ao investimento em atividades de inovação (de I&D e não-I&D), obtiveram classificações elevadas, com destaque para a posição de “Líder +” referente às despesas das PME em inovação não-I&D;
- **Dimensão 3 (Atividades de inovação)** – nesta dimensão existem indicadores contrastantes: se, por um lado, o Norte está claramente na liderança europeia na introdução de novos produtos, processos, métodos organizacionais e marketing e no registo de marcas e *design*, por outro lado, ainda persistem deficiências ao nível da cooperação entre as PME para a inovação, das coautorias entre o setor público e o privado e do registo de patentes, estes últimos com classificação de “Modesto +”;
- **Dimensão 4 (Impactos)** – os impactos encontram-se condicionados pela estrutura económica e pela inexistência de um número significativo de empresas em indústrias de média-alta e alta tecnologia e serviços intensivos em conhecimento.

4.4.4 Relação entre as debilidades estruturais da inovação e os instrumentos de política do MONITORIS3

Em termos conceptuais, um Sistema Regional de Inovação (SRI) consolidado deve apresentar uma harmonia sistémica entre as quatro dimensões do *Regional Innovation Scoreboard*: Condições de Base, Investimentos, Atividades de Inovação e Impactos. O estágio de desenvolvimento de uma região determina o nível de investimento realizado em investigação e desenvolvimento que, por sua vez, condiciona o valor das atividades de inovação e o seu impacto na sofisticação da estrutura económica, retroalimentando-

se o sistema sucessivamente. O SRI do Norte vem melhorando essas dimensões em termos absolutos e, sobretudo, relativos, tendo passado da classificação de “Inovador Moderado +” para “Inovador Forte –”.

Apesar das melhorias registadas no desempenho inovador, não existem alterações estruturais do SRI do Norte, mantendo-se as principais conclusões realizadas a propósito da análise dos “Indicadores de Inovação e de I&D na Região do Norte” efetuada em 2018¹⁷. Considerando o detalhe dos resultados do *Regional Innovation Scoreboard* por indicador, torna-se evidente que o seu principal ponto forte radica em alguns comportamentos inovadores das empresas, expressos quer no investimento em inovação não-I&D, quer em vários tipos de atividades de inovação. Esta dimensão empresarial da inovação permite compensar, ao menos parcialmente, o menor desempenho do Norte no que diz respeito às condições de base do sistema regional de inovação, particularmente no que se refere à dotação de recursos humanos com formação superior.

Tendo em conta o resultado do Norte em cada um dos indicadores e, em conjunto, em cada uma dessas dimensões, continua a ser necessário promover a consolidação do seu SRI, alicerçando o investimento em conhecimento e tecnologia em pontos nodais com forte potencial económico e/ou científico no quadro de uma estratégia mais global de especialização inteligente. Do ponto de vista dos atores do SRI, é necessário também reforçar a articulação entre as entidades do Sistema Científico e Tecnológico (SCT) e as empresas de produção e desenvolvimento de tecnologia e os utilizadores avançados, quer numa ótica de política industrial horizontal, baseada na promoção de condições estruturantes, quer numa ótica de política industrial vertical, selecionando os setores onde existem vantagens comparativas atuais e latentes.

No caso do Norte, o instrumento de política visado pelo projeto MONITORIS3 tem como objetivo assegurar a contratação de recursos humanos altamente qualificados como forma de qualificar o Sistema Regional de Inovação, melhorando, quer as competências científicas e tecnológicas dos centros de investigação e de interface, quer a transferência de conhecimento para as PME. No centro deste instrumento de política, encontra-se o Objetivo Específico da Prioridade de Investimento (PI) 8.5 “Adaptação à mudança dos trabalhadores, das empresas e dos empresários)” (FSE). No entanto, este Objetivo Específico não pode ser analisado autonomamente, tendo que se analisar a sua articulação com o Objetivo Específico da PI 1.1 - “Reforço das infraestruturas de investigação e inovação (I&I) e das capacidades destinadas a desenvolver a excelência em matéria de I&I, bem como promoção de centros de competência, em particular os

¹⁷ Pereira, Leite, & Gomes (2018)

de interesse europeu” (FEDER) e três Objetivos Específicos da PI 1.2 - “Promoção do investimento das empresas na I&D, desenvolvimento de ligações e sinergias entre empresas, centros de investigação e desenvolvimento e o setor do ensino superior” (FEDER), dado nestas PI se encontrarem tipologias de ações que preveem o financiamento de recursos humanos altamente qualificados a propósito de projetos de investigação, de projetos de transferência de conhecimento, de projetos empresariais.

Considera-se assim que a contratação de recursos humanos altamente qualificados contribui para reter capital humano do Norte e, simultaneamente, para a capacitação das empresas e outras entidades para a inovação. O aumento deste tipo de recursos contribuirá para reduzir as barreiras de comunicação e de interação entre as entidades potencialmente acolhedoras (empresas, entidades regionais do SCT e outras), criando condições para densificar as interações, as colaborações e a difusão do conhecimento pelo sistema regional de inovação. Deste exercício de monitorização das condições de contexto regionais no que respeita ao sistema regional de inovação, conclui-se que os instrumentos de política que visam apoiar a contratação de recursos humanos qualificados são relevantes enquanto instrumentos que contribuem para combater as debilidades estruturais do Norte em matéria de inovação que apresentam uma forte relação sistémica, assentes na insuficiente colaboração entre os sistemas científico e empresarial, nas baixas qualificações da população ativa e numa estrutura produtiva ainda assente em setores de baixo valor acrescentado.

5. Modelo de governação da RIS3 NORTE e Grupo Regional de Stakeholders

O processo de elaboração da RIS3 NORTE concluiu-se com a sua aprovação, através do despacho dos Secretários de Estado do Desenvolvimento Regional, da Inovação, Investimento e Competitividade e da Ciência, em dezembro de 2014. No referido despacho, aprovava-se a Estratégia de Investigação e Inovação de Portugal para uma Especialização Inteligente (ENEI), a estratégia nacional, e as sete estratégias regionais do continente e regiões autónomas, bem como o modelo de governação multinível, o mecanismo global de monitorização da estratégia e o quadro global indicativo de recursos orçamentais disponíveis para a sua implementação.

Na ENEI (Estado português, 2014), pressupõe-se que se encontre, em cada momento, a escala territorial de intervenção ótima, combinando de forma articulada iniciativas nacionais e multi-regionais, privilegiando a proximidade temática, com outras que se confinam a determinados territórios, valorizando a proximidade geográfica. Este pressuposto requer a constituição de modelo de governação multinível também, com elevados níveis de interação e coordenação, combinando perspetivas *bottom-up* com outras *top-down*.

A governação da ENEI assenta, assim, na articulação entre os níveis nacional e regional, numa lógica multinível, baseada na cooperação e na vontade de partilha entre múltiplos atores que intervêm no processo coletivo e sistémico do desenvolvimento das atividades de I&D&i, bem como num processo de acompanhamento e avaliação. Este modelo foi adotado pelas diferentes Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regionais (CCDR) e pelos Governos Regionais na fase de conceção das estratégias regionais de especialização inteligente. Pretendia-se a sua reprodução, com adaptações, na fase de implementação destas estratégias, envolvendo elevados níveis de interações entre atores, sejam eles as próprias CCDR, as entidades do sistema de I&D&i, os produtores de tecnologias ou os utilizadores avançados dessas tecnologias.

Na fase operacional, este modelo pressupõe em cada região NUTS II do Continente, a criação de Conselho Regional de Inovação (CRI), tendo como objetivo assegurar a participação ativa na monitorização e na avaliação contínua da implementação das estratégias regionais e contribuir para o processo de tomada de decisão. Sob proposta da Presidência de cada CCDR, a constituição e as competências deste órgão serão apreciadas em Conselho Regional, estabelecido no Artigo 7º do Decreto-Lei n.º 228/2012, de 25 de outubro, ganhando, assim, legitimidade institucional reforçada.

Este órgão consultivo é presidido por cada CCDR, sendo integrado, nomeadamente por representantes de empresas, produtores de tecnologia e utilizadores avançados, entidades do sistema científico e tecnológico, universidades, associações empresariais e sindicais, polos de competitividade e clusters e entidades nacionais de planeamento e

de gestão de políticas de I&I e entidades intermunicipais. O CRI reúne em plenário ou em secções orientadas para os domínios prioritários de especialização inteligente regional, que se constituem como Plataformas Regionais de Especialização Inteligente. Estas plataformas visam assegurar uma resposta regional multi-institucional e multi-setorial para a monitorização e avaliação da evolução da execução das respetivas estratégias, procurando dinamizar a cooperação e as redes, a inovação e a internacionalização. Constituem, na prática, espaços de descoberta empreendedora.

De acordo com o referido no modelo de governação, existe uma Equipa de Gestão, assumindo, transversalmente às várias plataformas e no apoio ao CRI, a monitorização e a avaliação, em tempo útil, da prossecução das estratégias dos diferentes domínios de especialização inteligente, no que diz respeito à sua execução por parte dos Programas Operacionais financiadores, elaborando relatórios de monitorização.

Com carácter mais transversal, compete também a esta Equipa de Gestão a recolha, o tratamento e a disponibilização de informação, qualitativa e quantitativa, relevante para o acompanhamento da execução de cada estratégia regional de especialização inteligente. Tratando-se de condicionalidade ex-ante, torna-se necessário efetuar reportes à Comissão Europeia da implementação de cada uma dessas estratégias de especialização inteligente e do seu contributo para a estratégia multinível. O seu trabalho deve ser acompanhado por um perito. Este modelo encontra-se sistematizado na figura seguinte (Figura nº 49).

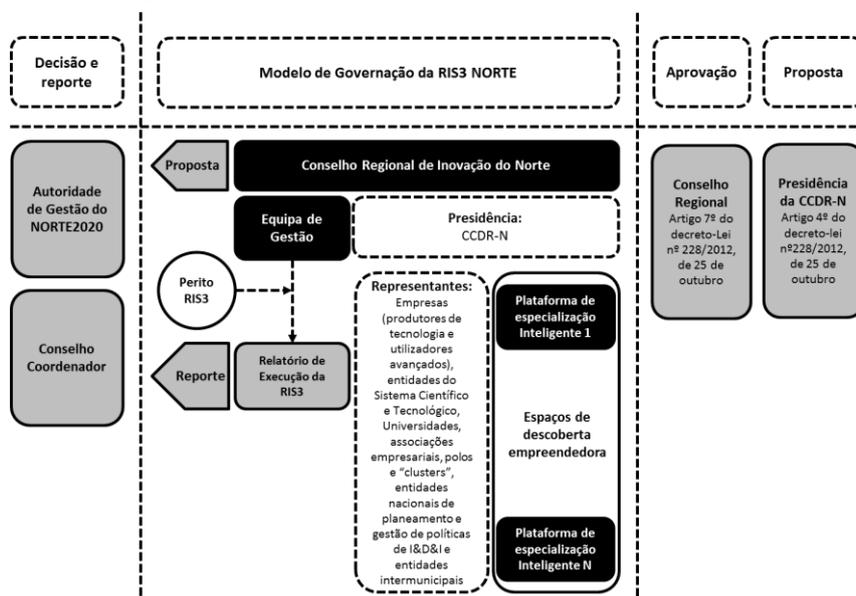


Figura nº 49 - Modelo de governação da RIS3 NORTE no contexto da ENEI

Fonte: adaptado de CCDR-N (2014)

Uma das principais mudanças decorrentes da RIS3 NORTE no processo de desenvolvimento da estratégia de I&D&i no Norte foi o forte envolvimento de *stakeholders* no processo de elaboração e desenvolvimento das políticas. A metodologia adotada na RIS3 NORTE para o envolvimento dos *stakeholders* foi considerada boa-prática no guia “*Implementing Smart Specialisation: A Handbook*” (Gianelle, Kyriakou, Cohen & Przeor, 2016), publicado pela Comissão Europeia. Esta metodologia constitui um bom exemplo da utilização do Processo de Descoberta Empreendedora (PDE) como mecanismo para a hierarquização e identificação das prioridades de investimento regional, como processo inclusivo e baseado em evidências, liderado pelos *stakeholders* e com atenção às dinâmicas do mercado.

O modelo de governação da RIS3 NORTE estabelece, pela primeira vez, a criação de um Conselho Regional de Inovação. Este órgão consultivo respeita o modelo de hélice quádrupla, incluindo representantes de empresas, produtores de tecnologia e utilizadores avançados, entidades do sistema científico e tecnológico, universidades, associações empresariais e sindicais, polos de competitividade e *clusters* e entidades nacionais de planeamento e gestão de políticas de I&D&i e entidades intermunicipais. O Conselho Regional de Inovação do Norte (CRIN) foi formalmente constituído em finais de 2017, estando prevista a reunião em plenário ou em secções orientadas para os domínios prioritários de especialização inteligente regional, que se constituem como Plataformas Regionais de Especialização Inteligente (Figura nº 50).

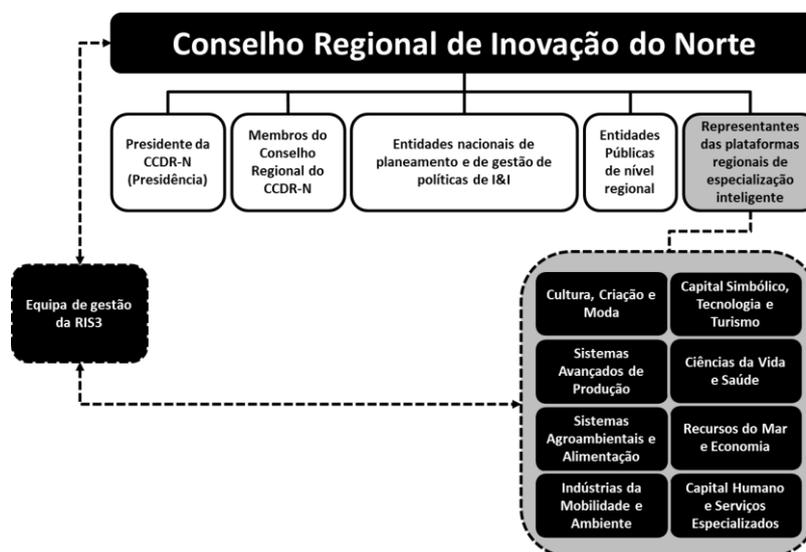


Figura nº 50 - Modelo de governação da RIS3 NORTE

Fonte: adaptado de CCDR-N (2014)

Tendo em consideração as orientações para a operacionalização do modelo de governação que constam da ENEI, da RIS3 NORTE e do referido guia da Comissão Europeia, o CRIN e as suas Plataformas de Especialização Inteligente respeitam os seguintes princípios:

- **Hélice Quádrupla** - permitir a participação alargada dos principais atores regionais, com base no modelo da hélice quádrupla, envolvendo representantes de empresas, instituições de ensino, de investigação e de desenvolvimento, entidades públicas de planeamento e de gestão de políticas de I&I e utilizadores de inovação ou entidades representativas da dimensão da procura e dos consumidores de inovação;
- **Liderança Colaborativa** - assegurar o princípio da liderança colaborativa, implicando processos de decisão suficientemente flexíveis que permitam a cada ator envolvido a possibilidade de desempenhar um papel pró-ativo, assumindo a liderança em certos projetos ou temas, de acordo com as suas competências e conhecimento;
- **Governança Multinível** - assegurar, no quadro da governação multinível, a participação cruzada dos organismos nacionais responsáveis pela implementação das políticas de investigação e inovação no CRIN e da CCDR-N, entidades responsáveis pela territorialização dessas políticas no NORTE, no Conselho Coordenador da ENEI;
- **Espaços de Descoberta Empreendedora** - criar espaços temáticos e regionais de interação e de articulação entre atores institucionais e *stakeholders*, quer do meio académico, científico e tecnológico, quer do meio empresarial, que permitam o desenvolvimento de Processos de Descoberta Empreendedora;
- **Dimensão Adequada** - assegurar que o CRIN tem uma dimensão adequada ao exercício das suas competências, nomeadamente garantindo modelo eficaz de envolvimento dos principais atores.

Conforme referido na introdução, o Plano de Ação Regional do Norte no âmbito do projeto MONITORIS3 visa a melhoria da monitorização dos instrumentos de política relativos à contratação de recursos humanos altamente qualificados do NORTE 2020, devidamente enquadrada no sistema de monitorização da NORTE RIS3, tendo como objetivo duas dimensões de melhoria de políticas, designadamente:

- **Melhoria da capacitação institucional na monitorização de instrumentos de política**, através da recolha, sistematização e análise de informação sobre a monitorização do instrumento de política visado pelo projeto e outros instrumentos de política relacionados, bem como através do teste a um novo método de recolha e medição de indicadores sobre atitudes de inovação das PME;

- **Melhoria do modelo de governação**, através do envolvimento dos principais *stakeholders* no acompanhamento do instrumento de política previsto pelo projeto, devidamente enquadrado no sistema de monitorização da NORTE RIS3, de forma a produzir recomendações relevantes para o seu aperfeiçoamento.

Para cumprimento desta segunda dimensão de melhoria, foi constituído um Grupo Regional de Stakeholders. Este grupo assegura que o nível de aprendizagem inter-regional não ocorre apenas ao nível individual da instituição participante no projeto, mas também ao nível dos *stakeholders* relevantes da região.

Deste modo, o envolvimento dos *stakeholders* é efetuado, nomeadamente, através da organização de reuniões tendo como objetivo partilhar o trabalho desenvolvido e as lições aprendidas no âmbito do projeto, bem como permitir que cada *stakeholder* possa contribuir com propostas de melhoria do instrumento de política. Este grupo de *stakeholders* regionais é assim responsável por acompanhar a monitorização do plano de ação regional a ser implementado na segunda fase do projeto.

O grupo de trabalho é coordenado pela CCDR-N, em articulação com a Autoridade de Gestão do NORTE 2020, enquanto entidade responsável pelo instrumento de política visado pelo projeto. Neste grupo participam organismos nacionais responsáveis pelo planeamento e gestão de políticas de C&T, inovação e competitividade de empresas, entidades do ensino superior, representantes de cada uma das plataformas temáticas de especialização inteligente e representantes de outros projetos INTERREG EUROPE que incidem sobre o tema da monitorização e que envolvem entidades localizadas no Norte.

6. Conclusões e Recomendações

Neste capítulo, procura-se sistematizar as principais conclusões dos capítulos anteriores. Seleccionam-se essas conclusões em função da sua relevância intrínseca mas também, e sobretudo, por constituírem lições de experiência suscetíveis de originarem recomendações úteis para o atual e o próximo período de programação das políticas da União Europeia. O presente capítulo integra igualmente as recomendações que decorreram da auscultação realizada ao Grupo Regional de Stakeholders na reunião de 17/12/2020 e respetivo *follow-up* realizado na reunião de 30/06/2021.

Realizações e resultados dos instrumentos de política

Até 31 de dezembro de 2020, foram aprovados 3.704 projetos nas tipologias de investimento dos instrumentos de política que incluem a inserção de recursos humanos altamente qualificados, designadamente, Sistema de Apoio à Contratação de Recursos Humanos Altamente Qualificados – Empresas e Instituições (CRHAQ), Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica (SAICT), Infraestruturas Tecnológicas (IT), Sistema de Apoio a Ações Coletivas – Transferência de conhecimento (SAAC), Sistema de Incentivos à I&DT - Individuais (SI IDT), Sistema de Incentivos à Inovação - Produtiva e Empreendedorismo (SI Inovação) e Sistema de Incentivos à Qualificação e Internacionalização das PME (SI QI PME). Estes projetos envolvem um investimento elegível na ordem dos 2.060 milhões de euros, cofinanciados pelo NORTE 2020 em cerca de 1.121 milhões de euros, contemplando o apoio à inserção de 14.843 postos de trabalho de recursos humanos altamente qualificados, dos quais 13.169 em empresas e 1.674 em instituições do sistema científico e tecnológico e entidades públicas e privadas sem fins lucrativos do setor cultural e social.

Na análise por tipologia de instrumento de política, destaca-se a importância do SAICT no que toca ao número de recursos humanos altamente qualificados inseridos em projetos aprovados promovidos por instituições do Sistema Científico e Tecnológico. No que diz respeito aos instrumentos de política direcionados para as empresas, os recursos humanos altamente qualificados apoiados no âmbito do SI QI PME - Internacionalização apresentam a maior expressão. A tipologia CRHAQ, que envolve apoios a empresas e instituições, apresenta pouca expressão comparativamente com os outros instrumentos objeto de análise, tirando as IT e o SAAC. Relativamente à meta prevista para CRHAQ no NORTE 2020, verificou-se um aumento significativo das aprovações, assim como do grau de concretização em termos de pessoal altamente qualificado contratado. No relatório de execução de 2019 do NORTE 2020 referia-se que, tendo em conta desenvolvimentos ocorridos e alterações consubstanciadas na reprogramação do Programa Operacional, estavam criadas as condições para atingir níveis adequados de compromisso e garantir

o cumprimento das metas revistas, o que parece estar a comprovar-se. Neste sentido, verificando-se a efetiva contratação dos 791 recursos humanos altamente qualificados previstos nos projetos aprovados, está-se em condições de ultrapassar a meta do indicador.

O alargamento do foco do CRHAQ em termos de novos beneficiários (a outras instituições para além de empresas) e destinatários (licenciados e mestres) permitiu o aumento da procura deste tipo de instrumento, por parte das empresas e de instituições (foram aprovados 356 recursos humanos em empresas e 435 em instituições até 31.12.2020). Teve como objetivo incentivar um primeiro contacto entre recursos altamente qualificados e as empresas, criando condições para o seu futuro acolhimento, superando-se, assim, a deficiente procura registada. Contudo, tendo em conta que o último objetivo é o acolhimento desses recursos por parte das empresas, considera-se que deverão ser **promovidas estratégias mais eficazes de promoção da procura por parte de empresas, eventualmente equacionando-se uma maior articulação com outros instrumentos de política pública como os projetos de I&D das entidades do SCT e o SI IDT individual e em copromoção.**

No âmbito deste ponto, propõe-se também que a dinamização da procura dos instrumentos de apoio à contratação de recursos humanos altamente qualificados seja efetuada através da **realização de campanhas de sensibilização e de sessões informativas e da produção de brochuras e guias, mobilizando-se por exemplo as associações empresariais e as instituições do sistema científico e tecnológico.** Por outro lado, importa também promover **projetos mais integrados no âmbito da inserção de recursos humanos qualificados que articulem diferentes instrumentos de política como programas de doutoramento, projetos de I&D e apoios à contratação de recursos humanos altamente qualificados,** salientando-se a relevância dos projetos dos sistemas de incentivos de I&DT em copromoção e sobretudo os mobilizadores para promover uma maior articulação entre o tecido empresarial regional e as entidades do sistema científico e tecnológico e a inserção de recursos humanos altamente qualificados nas empresas com experiência prévia na transferência de conhecimento e cientes das realidades empresarial e académica. Cumpre ainda referir a necessidade de **manter o alargamento do nível de qualificação exigido nos apoios à contratação de recursos humanos altamente qualificados, nomeadamente à licenciatura e mestrado,** tendo em conta as dificuldades do tecido empresarial em promover projetos que exijam o nível do doutoramento, em particular devido à questão do nível salarial.

Domínios Prioritários da RIS3 NORTE

A RIS3 NORTE e os seus domínios prioritários constituem uma grelha de leitura especialmente relevante para a análise da coerência estratégica na execução do NORTE 2020. Os domínios prioritários da RIS3 NORTE foram estabelecidos com base numa metodologia mais conceptual e participativa do que com recurso a métodos quantitativos. Estes domínios, em especial as suas bases empresariais, não deixam de ser constituídos por sectores de atividade económica distintos e diferenciados, revelando adequada representatividade dos principais perfis de especialização económica do Norte como um todo e dos seus diferentes subespaços.

No que diz respeito à distribuição por domínios prioritários da RIS3 NORTE nos projetos apoiados no conjunto dos instrumentos de política de inserção de recursos humanos qualificados, destaca-se com maior representatividade em termos de recursos humanos o domínio da Cultura, Criação e Moda, seguindo-se o do Capital Humano e Serviços Especializados e o dos Sistemas Avançados de Produção. O domínio menos representativo nestes instrumentos de política é o dos Recursos do Mar e Economia.

Em relação à articulação dos diferentes instrumentos de política pública, constata-se que os domínios prioritários mais apoiados através de um dado instrumento nem sempre são os mais apoiados através de outro. Aparentemente, domínios emergentes e *wild-card*, como Ciências da Vida e Recursos do Mar e Economia, apresentam expressões relativas muito significativas na tipologia SAICT, e, em contrapartida, são os domínios nucleares que apresentam maiores níveis de inserção de recursos humanos nas tipologias de apoio a instituições para transferência de tecnologia, em particular Sistemas Agroambientais e Alimentação e Sistemas Avançados de Produção no SAAC e CRHAQ - Instituições e as Indústrias da Mobilidade e Ambiente nas IT.

Já no caso dos apoios a empresas, o SI IDT está em sintonia com o SAICT na medida em que os domínios emergentes e *wild-card* surgem com maior representatividade, mas com maior destaque para o Capital Humano e Serviços Especializados seguido das Ciências da Vida e Saúde. A tipologia CRHAQ - Empresas também reproduz a relevância dos domínios emergentes e *wild-card*, com uma menor expressão, sendo que, em contrapartida, verifica-se uma maior inserção de recursos humanos em domínios nucleares existindo um maior peso do domínio dos Sistemas Avançados de Produção, dado que estamos a falar de apoios mais do lado da inovação. Esta síntese reflete a conclusão que consta no relatório de monitorização de 2019 da RIS3¹⁸ de que os domínios nucleares são aqueles que apresentam apoios mais significativos nos Sistemas

¹⁸ Monteiro, R., Meira, R. Santos, P., Leite, V., Guimarães, C. & Gomes, J. (2019)

de Incentivos às Empresas mais do lado da inovação, enquanto os emergentes e os *wild-card* são apoiados de forma mais expressiva em termos relativos em projetos de I&D.

Neste contexto, considera-se que é necessário assegurar uma maior articulação em termos temáticos no que respeita aos diferentes instrumentos de política e a sua articulação com a RIS3. Para que se tire maior partido dos processos de descoberta empreendedora da estratégia regional de especialização inteligente, **é necessária capacidade do modelo de governação dos FEEI para dar resposta no plano prático à deteção de novas oportunidades de investimento de forma a dar resposta às insuficiências detetadas em alguns dos domínios prioritários da RIS3, nomeadamente, através da realização de concursos específicos temáticos**, prevendo-se também a possibilidade de adaptar o nível de qualificação exigido (licenciatura, mestrado e doutoramento) e o tipo de beneficiário (empresas e instituições).

No âmbito deste ponto, propõe-se ainda **reforçar as ações de auscultação e articulação regulares entre o tecido empresarial e o sistema científico e tecnológico** com o objetivo de acompanhar a evolução das necessidades ao nível do mercado de trabalho e promover o direcionamento da oferta formativa para as necessidades identificadas pelo mercado. Em relação aos domínios prioritários, é necessário **prever a possibilidade de revisão da estratégia regional de especialização inteligente durante o período de programação de fundos comunitários** que permita dar resposta a alterações significativas nos pressupostos que estiveram na base da definição das prioridades em matéria de inovação e competitividade.

Territorialização dos instrumentos de política

A distribuição territorial revela uma maior concentração dos apoios nos concelhos com maior percentagem de trabalhadores por conta de outrem qualificados, designadamente, os concelhos do Porto, Braga, Matosinhos, Vila Nova de Gaia e Maia, ou seja, concelhos das sub-regiões Área Metropolitana do Porto e Cávado. A sub-região do Ave apresenta uma proporção de trabalhadores por conta de outrem qualificados relativamente baixa, mas é a terceira com maior inserção de recursos humanos qualificados, destacando-se nomeadamente Guimarães e Vila Nova de Famalicão. As sub-regiões Alto Minho, Alto Tâmega; Douro e Terras de Trás-os-Montes, apesar das percentagens relativamente próximas da média regional em termos de proporção de trabalhadores qualificados (destacando-se Terras de Trás-os-Montes cuja medida é mesmo superior à do Norte), não têm uma grande expressão em termos de recursos humanos apoiados, destacando-se nestas sub-regiões os concelhos de Vila Real e Viana do Castelo. A sub-região do Tâmega e Sousa acaba por ser aquela que tem uma menor percentagem de trabalhadores por conta de outrem qualificados, estando em 5º lugar

no que diz respeito a recursos humanos apoiados no conjunto das sub-regiões do Norte, à frente das sub-regiões do Douro, Alto Minho e Terras de Trás-os-Montes.

Deste modo, existe um desequilíbrio na forma como a distribuição dos projetos aprovados e a inserção de recursos humanos altamente qualificados está presente no território. Verifica-se uma clara divisão entre os principais centros urbanos e, em particular, a Área Metropolitana do Porto, e o resto da região no que respeita à distribuição territorial dos projetos apoiados. Considera-se assim que é necessário **promover 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 maior articulação entre as instituições do sistema científico e tecnológico e o tecido empresarial nos territórios com maior défice de recursos humanos qualificados**. Este reequilíbrio do SRI é fundamental para o apoio a atividades económicas com maior potencial de alargamento territorial da base económica de promoção da competitividade do Norte, nomeadamente através do **lançamento de avisos específicos a determinados espaços sub-regionais de forma a promover uma inserção de recursos humanos altamente qualificados mais equilibrada em termos territoriais**.

Neste relatório constata-se já exemplos alinhados com esta recomendação, nomeadamente, no âmbito do instrumento CRHAQ foram lançados em 2020 avisos específicos para territórios do interior, tendo sido aprovados um conjunto de 11 projetos de apoio à contratação de 48 recursos humanos altamente qualificados. No Sistema de Incentivos à Inovação foi igualmente lançado um aviso específico de Inovação Produtiva para territórios de baixa densidade, tendo sido aprovados pelo NORTE 2020 um conjunto de 11 projetos que contemplam apoio indireto a 28 postos de trabalho qualificados.

Sistema de Monitorização

Neste exercício de monitorização consideraram-se os projetos apoiados pelo NORTE 2020 no âmbito dos instrumentos de política visados pelo projeto MONITORIS3 que contemplam apoios à inserção de recursos humanos altamente qualificados, designadamente: (i) CRHAQ – Empresas e Instituições (Prioridade de Investimento 8.5); e (ii) SI IDT – Projetos Individuais (Prioridade de Investimento 1.2). Por outro lado, tendo em conta a relevância das entidades do sistema científico e tecnológico na inserção de recursos humanos qualificados, também consideraram-se neste exercício de monitorização os seguintes instrumentos de política: (i) SAICT (Prioridade de Investimento 1.1) e (ii) SAAC - Transferência de Conhecimento (Prioridade de Investimento 1.2). A este conjunto de projetos foi, no presente relatório, adicionada a

tipologia de apoio a IT (Prioridade de Investimento 1.2) uma vez que alguns projetos aprovados em 2020 apresentam apoio a recursos humanos altamente qualificados, o que não acontecia nos projetos aprovados anteriormente.

Na sequência do primeiro exercício de monitorização efetuado em Dezembro de 2020, relativo aos projetos aprovados até 31.12.2019, resultou a recomendação de alargar a análise aos projetos integrados nas prioridades de investimento do OT 3 - “Reforçar a competitividade das PME” designadamente, PI 3.1 - “Promoção do espírito empresarial facilitando nomeadamente o apoio à exploração económica de novas ideias e incentivando a criação de novas empresas, inclusive através de incubadoras de empresas”, PI 3.2 - “Desenvolvimento e aplicação de novos modelos empresariais para as PME, especialmente no que respeita à internacionalização” e PI 3.3 - “Concessão de apoio à criação e ao alargamento de capacidades avançadas de desenvolvimento de produtos e serviços”.

O presente relatório concretiza essa recomendação incluindo também a monitorização do (i) SI Inovação – Produtiva e Empreendedorismo (Prioridade de Investimento 3.1 e 3.3, tendo sido igualmente contemplados os projetos apoiados no âmbito da PI 1.2) e do (ii) SI QI PME (Prioridades de Investimento 3.2 e 3.3). Este segundo relatório assegura assim a monitorização de forma integrada dos apoios à inserção de recursos humanos qualificados num conjunto de instrumentos de política inseridos nas PI 1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3 e 8.5.

Do exercício de monitorização anterior, que visou apenas tipologias de projetos individuais, resultou igualmente a recomendação de **alargar a análise a outros instrumentos de política que apoiam também de forma indireta a inserção de recursos humanos qualificados nas empresas, como é o caso dos projetos do SI IDT em copromoção incluídos na PI 1.2. No entanto, os sistemas de informação de gestão de candidaturas não permitem ainda obter automaticamente os dados necessários para a realização dessa análise no que diz respeito ao conjunto de copromotores dessas candidaturas, pelo que mantém-se a recomendação para futuro.**

A monitorização das políticas públicas constitui ainda uma forma coerente de reunir, tratar e sistematizar informação. Esta informação é importante por si só e permite, ainda, diferentes utilizações. Uma das principais utilizações são os exercícios de avaliação. A monitorização e a avaliação de políticas públicas usam a mesma informação. Neste contexto, **é necessário assegurar que os sistemas de informação dos instrumentos de política disponibilizem os dados necessários para efeitos de monitorização relativamente à inserção de recursos humanos altamente qualificados,**

como por exemplo no que respeita aos recursos humanos a contratar e os respetivos níveis de qualificação.

No âmbito deste ponto, propõe-se ainda a **continuidade e atualização deste exercício de monitorização dos apoios à inserção de recursos humanos altamente qualificados** tendo como objetivo melhorar a monitorização e governação destes instrumentos de política. Importa ainda **equacionar, nos exercícios de avaliação dos instrumentos de política, questões que não são objeto de análise neste exercício de monitorização**, nomeadamente, avaliar a eficácia dos instrumentos de política na sustentabilidade do emprego criado, analisar as razões para as dificuldades de concretização do instrumento contratação de recursos humanos altamente qualificados, avaliar o potencial de sobreposição entre as diferentes medidas de apoio à contratação de recursos humanos altamente qualificados, entre outras.

Condições de contexto regionais de inovação

Em termos conceptuais, a inovação constitui um processo complexo, destacando-se a sua natureza dinâmica e sistémica. A natureza dinâmica encontra-se fortemente associada à crescente geração e acumulação de conhecimento científico ao longo do tempo, bem como ao conseqüente experimentalismo para a sua integração em inovações de sucesso. A natureza sistémica diz respeito à interdependência entre as várias dimensões de um Sistema Regional de Inovação, no sentido em que a evolução e a grandeza de cada uma condiciona, em parte, o sucesso das restantes, sendo necessário considerar o desenvolvimento harmonioso deste sistema para se melhorar o desempenho inovador das regiões.

Apesar do desempenho inovador do Norte, continua a ser necessário promover a consolidação do seu Sistema Regional de Inovação, alicerçando o investimento em conhecimento e tecnologia em pontos nodais com forte potencial económico e/ou científico no quadro de uma estratégia mais global de especialização inteligente. Do ponto de vista dos atores do Sistema Regional de Inovação, é necessário também reforçar a articulação entre as entidades do Sistema Científico e Tecnológico e as empresas, através de um conjunto de instrumentos de política disponível no âmbito dos programas operacionais da política da coesão.

Da análise de contexto à inovação, conclui-se que a inserção de recursos humanos qualificados é um instrumento importante para combater as debilidades estruturais do Norte em matéria de inovação, que apresentam uma forte relação sistémica, assentes na insuficiente colaboração entre os sistemas científico e empresarial, nas baixas qualificações da população ativa e numa estrutura produtiva ainda assente em setores de baixo valor acrescentado. De facto, o Norte ocupava o 134º lugar europeu em 2019

no indicador “PME com inovações em colaborações”, sendo um estrangulamento estrutural à inovação porque limita a transferência de conhecimento entre o sistema científico-tecnológico e o sistema produtivo. Esta realidade resulta essencialmente do efeito combinado de quatro fatores, designadamente, a referida falta de estratégia de inovação, a disponibilidade de recursos humanos adequados do lado das empresas para a interface com os centros de I&D e a ainda reduzida orientação das estruturas de I&D&I para atividade focada na valorização de produtos/sistemas.

Assim, **o apoio à contratação destes recursos humanos a empresas e instituições do sistema científico e tecnológico regional contribui para reter capital humano do Norte e, simultaneamente, para aumentar a capacitação das empresas e outras entidades para a inovação.** O reforço deste tipo de apoios e recursos contribuirá assim para reduzir as barreiras de comunicação e de interação entre as entidades potencialmente acolhedoras (empresas, entidades regionais do SCT e outras), criando condições para densificar as interações, as colaborações e a difusão do conhecimento pelo sistema regional de inovação.

Bibliografia

- Barca, F., & McCann, P. (2011). *Outcome indicators and targets. Towards a new system of monitoring and evaluation in EU cohesion policy. Nota metodologica presentata al High level group reflecting on future of cohesion policy il, 15.*
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (2014). *RIS3 NORTE 2020 - Estratégia Regional de Especialização Inteligente.*
- Directorate-General for Regional Policy (2015). *Guidance Document on Monitoring and Evaluation for the Programming Period 2014-2020.*
- Estado português (2014). *Programa Operacional Regional do Norte 2014-2020.*
- Hollanders, Hugo, Es-Sadki, Nordine & Merkelbach, Iris (2019). *Regional Innovation Scoreboard 2019.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Leite, Vasco, Correia, Ana, Lacerda António & Gomes, Josefina (2020). *A inovação do Norte. Constrangimentos, Potencialidades e Exportação de Bens por Grau Tecnológico.* Norte Estrutura. Porto: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte.
- Monteiro, R., Meira, R. Santos, P., Leite, V., Guimarães, C. & Gomes, J. (2019). *Estratégia de Especialização Inteligente da Região do Norte. Relatório de Monitorização.* Porto: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte.
- Monteiro, R., Santos, P., Guimarães, C. & Silva, A. (2018). *Norte Region Smart Specialisation Strategy (NORTE RIS3). A Monitoring System Methodological Approach for MONITORIS3 Project.* Porto: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte.
- Pereira, Eduardo, Leite, Vasco & Gomes, Josefina (2018). *Indicadores de Inovação e de I&D na Região do Norte. Norte Estrutura, 4, 16-23.* Porto: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte.

Anexo - Indicadores de inovação do *Regional Innovation Scoreboard* de 2019

De acordo com a metodologia proposta pela Comissão Europeia no *Regional Innovation Scoreboard* de 2019 (RIS 2019), o desempenho inovador das regiões europeias é avaliado através de um Índice Global de Inovação que agrega 17 indicadores diferentes pertencentes a quatro domínios, nomeadamente:

1. O domínio das condições estruturais – inclui indicadores sobre os recursos humanos e o sistema científico.
2. O domínio do investimento – abarca indicadores da despesa em I&D por parte do setor público e empresarial e, ainda, a despesa em inovação não-I&D realizada pelas empresas.
3. O domínio das atividades inovadoras – engloba indicadores relacionados com o desenvolvimento de inovações tecnológicas, organizacionais e de marketing e, ainda, indicadores associados às ligações entre o sistema científico, tecnológico e empresarial, assim como indicadores de propriedade intelectual.
4. O domínio do impacto – congrega indicadores que avaliam o efeito da inovação na estrutura económica e no volume de negócios das empresas.

Tabela 1- Os indicadores do Índice Global de Inovação

Índice Global de Inovação:	
Domínio 1: Condições Estruturais	
Recursos Humanos	
1.	Percentagem da população dos 30 aos 34 anos com o ensino superior
2.	Percentagem da população dos 25 aos 64 em aprendizagem ao longo da vida
Atratividade do sistema científico	
3.	Coautorias científicas internacionais por milhão de habitantes
4.	Publicações científicas entre as 10% mais citadas em todo o mundo em percentagem do total de publicações científicas da região.
Domínio 2: Investimento	
Finanças e apoios	
5.	Despesa em I&D do setor público em percentagem do PIB
Investimentos das empresas	
6.	Despesa em I&D do setor empresarial em percentagem do PIB
7.	Despesa em inovação não-I&D das PME em percentagem do volume de negócios
Domínio 3: Atividades Inovadoras	
Inovadores	
8.	Percentagem das PME que introduziram inovações de produto ou de processo
9.	Percentagem das PME que introduziram inovações organizacionais ou de marketing
10.	Percentagem das PME com inovações internas ou em combinação com outras empresas
Ligações	
11.	Percentagem das PME com inovações em colaboração
12.	Coautorias público-privado em publicações académicas por milhão de habitantes
Propriedade Intelectual	
13.	Registos de patentes PCT por mil milhões do PIB em preços de paridade de compra
14.	Registos de marcas por mil milhões do PIB em preços de paridade de compra
15.	Registos de <i>design</i> por mil milhões do PIB em preços de paridade de compra
Domínio 4: Impacto	
Impactos no emprego	
16.	Percentagem do emprego em indústrias de média-alta e alta tecnologia e em serviços intensivos em conhecimento
Impacto nas vendas	
17.	Percentagem do volume de negócios com produtos novos para o mercado ou, apenas, novos para as empresas.