

NANOTECHNOLOGY FROM NORTE OF PORTUGAL



Pedro Mória

NMP na Região do Norte: política de coesão e inovação regional

CCDR-Norte

promoted by



co-financed by



Estrutura

NMP na Região do Norte: política de coesão e inovação regional

1. Contexto territorial: sistema regional de inovação no Norte
2. A Política de Coesão da UE na região: da Europa 2020 ao Norte 2020
3. Norte 2020: medidas de apoio à inovação regional e adoção de NMP
4. NMP-REG: melhoria das políticas de estímulo à adoção de NMP
5. Notas conclusivas

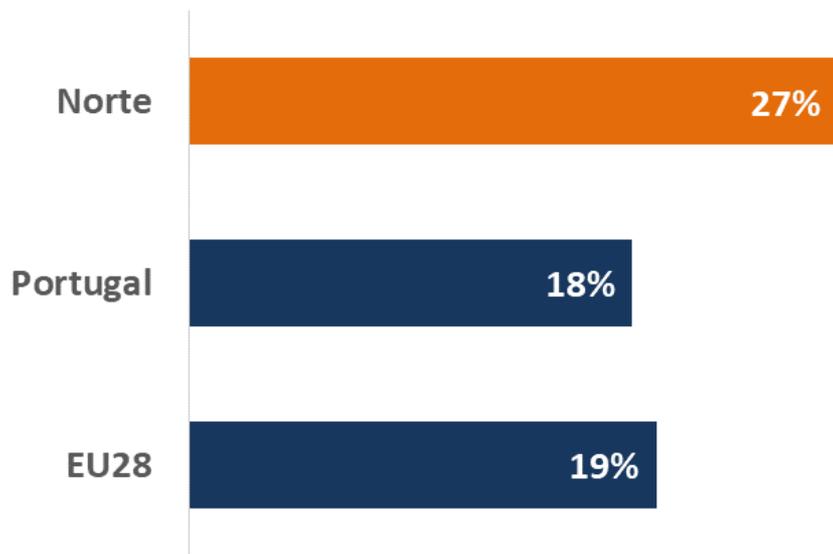


Contexto territorial: o sistema regional de
inovação no Norte

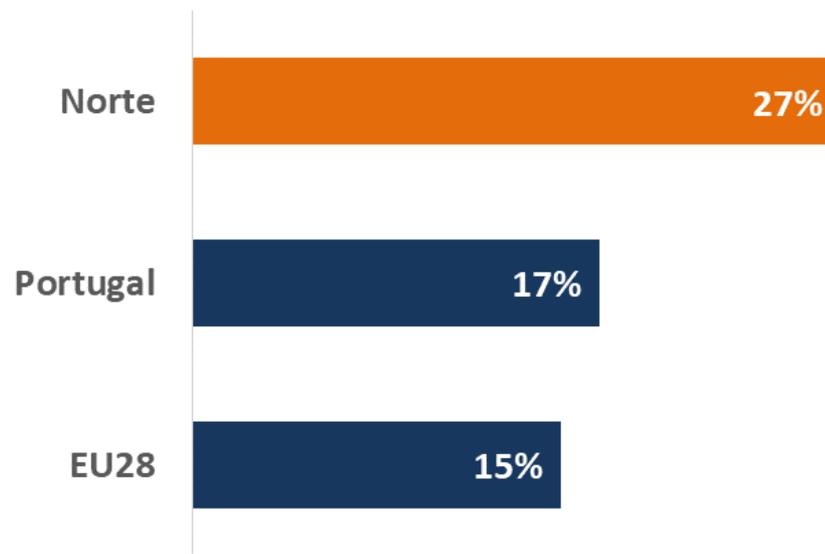
O Norte é uma região industrial...

Importância da indústria no Valor Acrescentado Bruto (VAB) e no emprego

Importância da Indústria no VAB, 2016Po (%)



Importância da Indústria no Emprego, 2016Po (%)

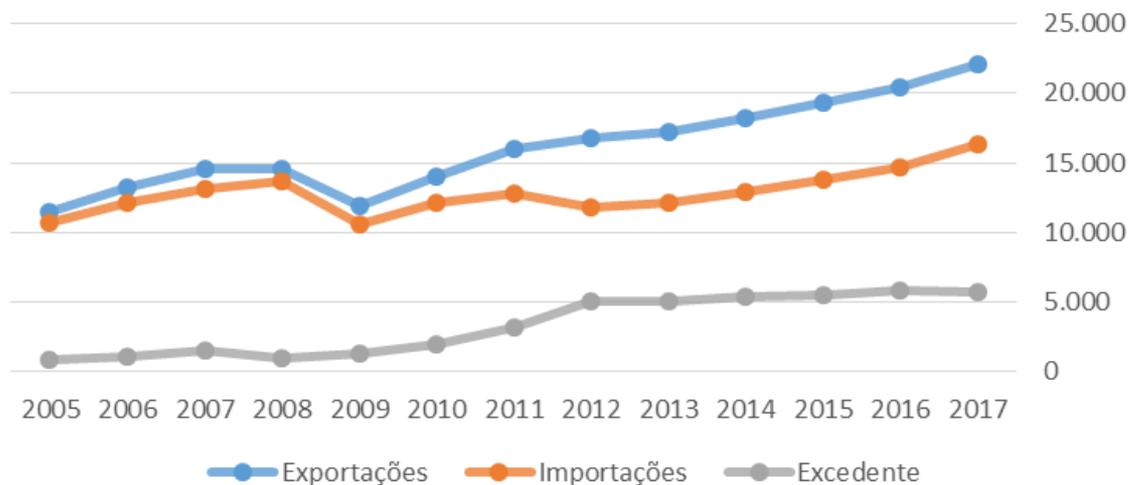


* Fontes: Eurostat e INE

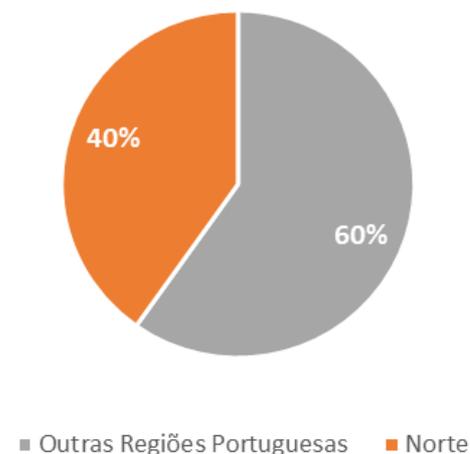
...com uma forte orientação e intensidade exportadora...

Comércio internacional de mercadorias no Norte

Comércio internacional de mercadorias no Norte 2005-2017 (M€)



Peso das exportações do Norte no total nacional, 2017 (%)



* Fonte: INE

...e um elevado potencial de IDT...

Potencial de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (IDT) no Norte

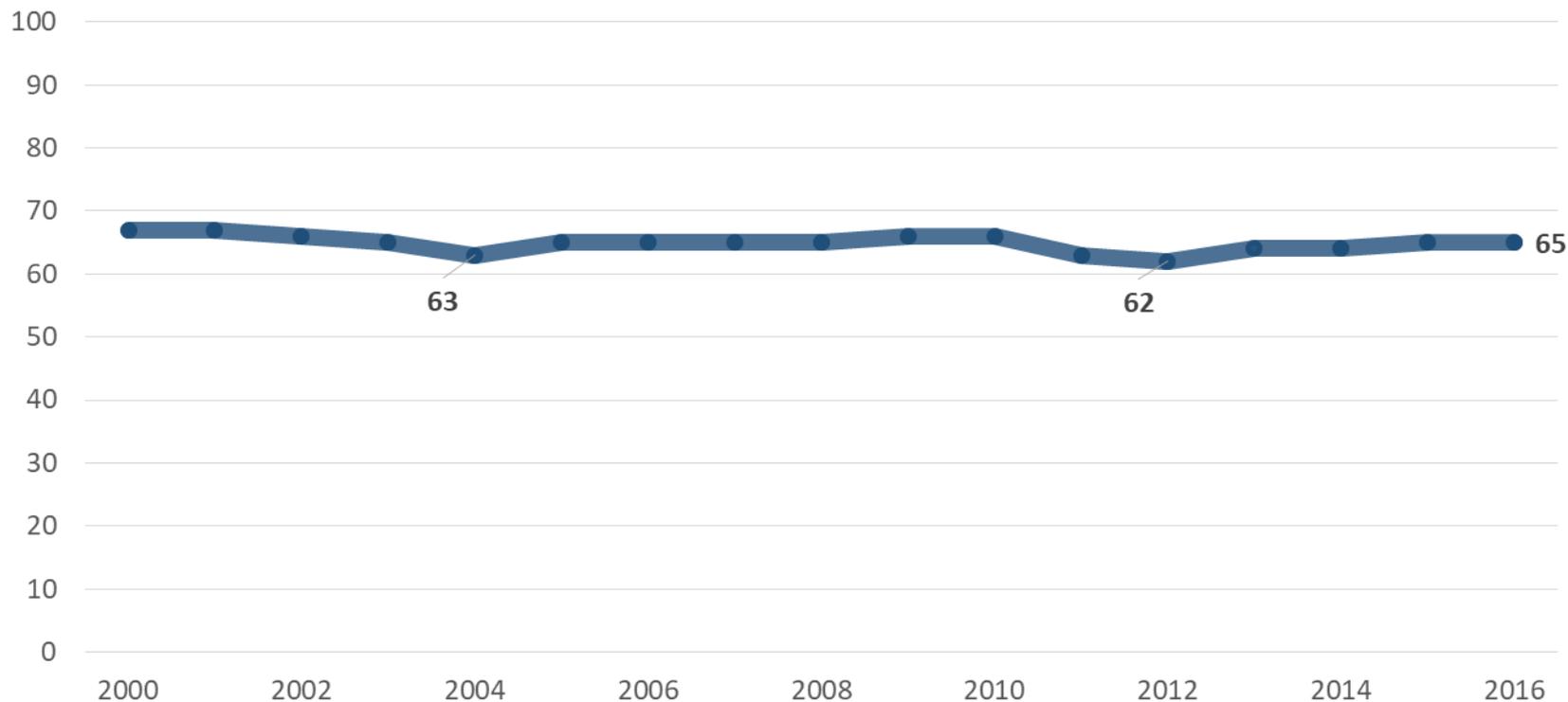
- 1.235 unidades de I&DT (1ª região em Portugal)
- 3 universidades públicas, várias universidades privadas, 4 institutos politécnicos públicos
- 7.000 graduados anualmente nas áreas das ciências e engenharia
- Crescimento 166% emprego I&D ETI (2003-2011)
- Centros de investigação conceituados em áreas como ciências da vida, nanotecnologias, têxteis, TIC, novos materiais e setor automóvel
- Crescente atratividade de centros de I&D de nível mundial
- Agentes regionais ativos em cooperação internacional (H2020, RIS3T, Vanguarda, etc.)



...mas o Norte é um território ainda atrasado economicamente...

Convergência com a União Europeia

PIB per capita em PPS no Norte 2000-2016 (EU28=100)

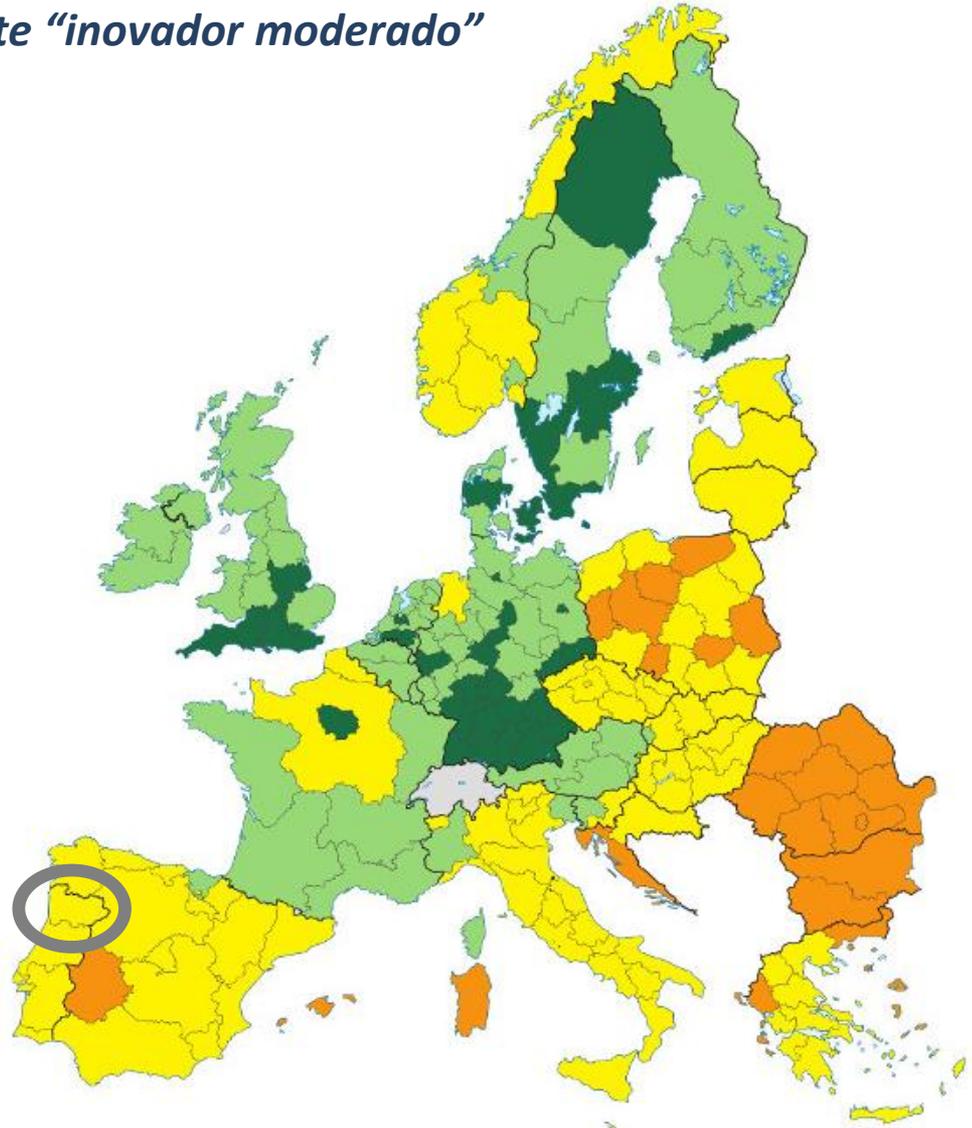


* Fonte: Eurostat

...com desafios de inovação consideráveis...

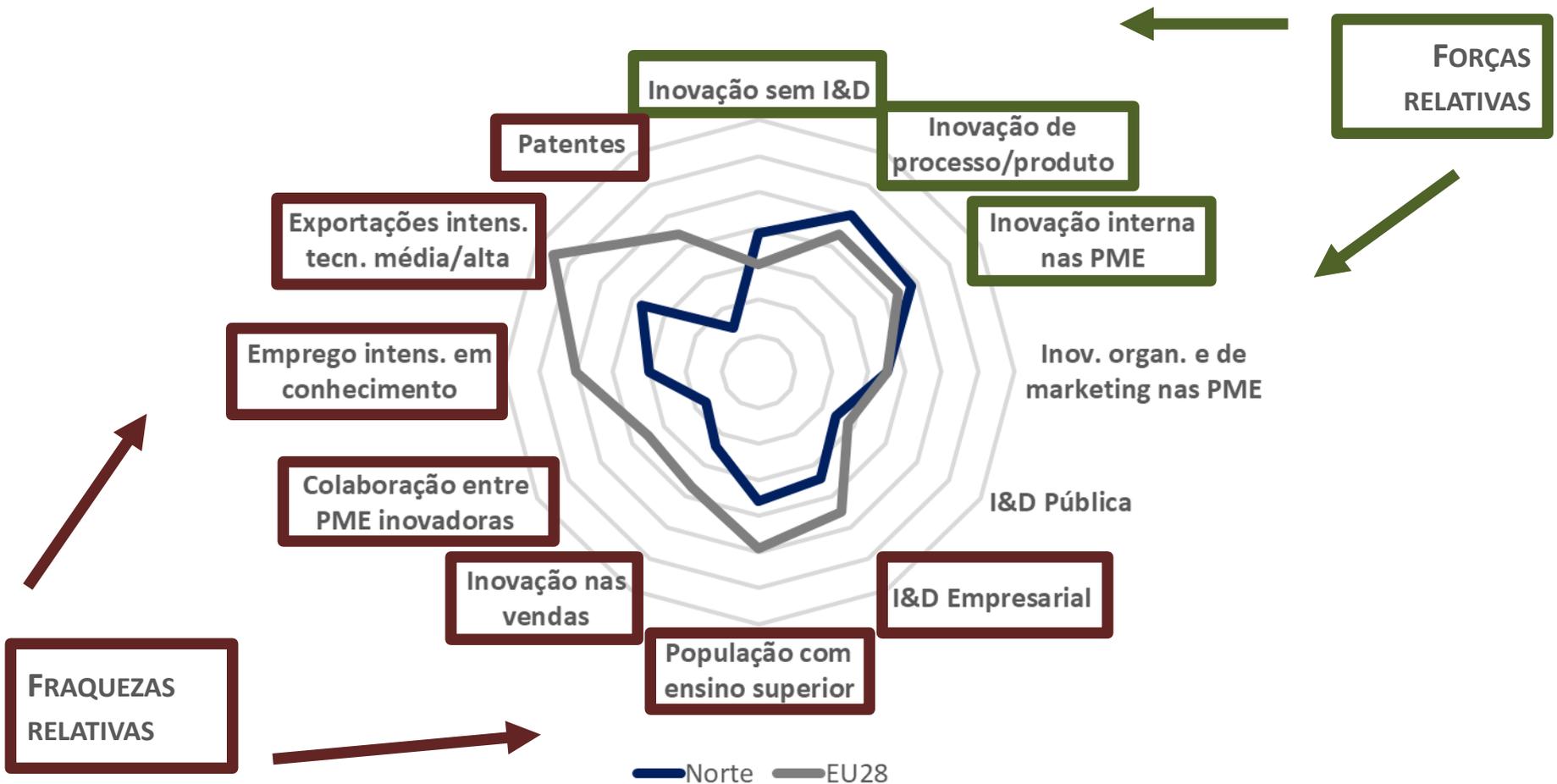
Regional innovation scoreboard 2016: Norte “inovador moderado”

-  *Líderes da inovação (36 regiões)*
-  *Fortes inovadores (65 regiões)*
-  *Inovadores moderados (83 regiões)*
-  *Inovadores modestos (30 regiões)*



...com desafios de inovação consideráveis...

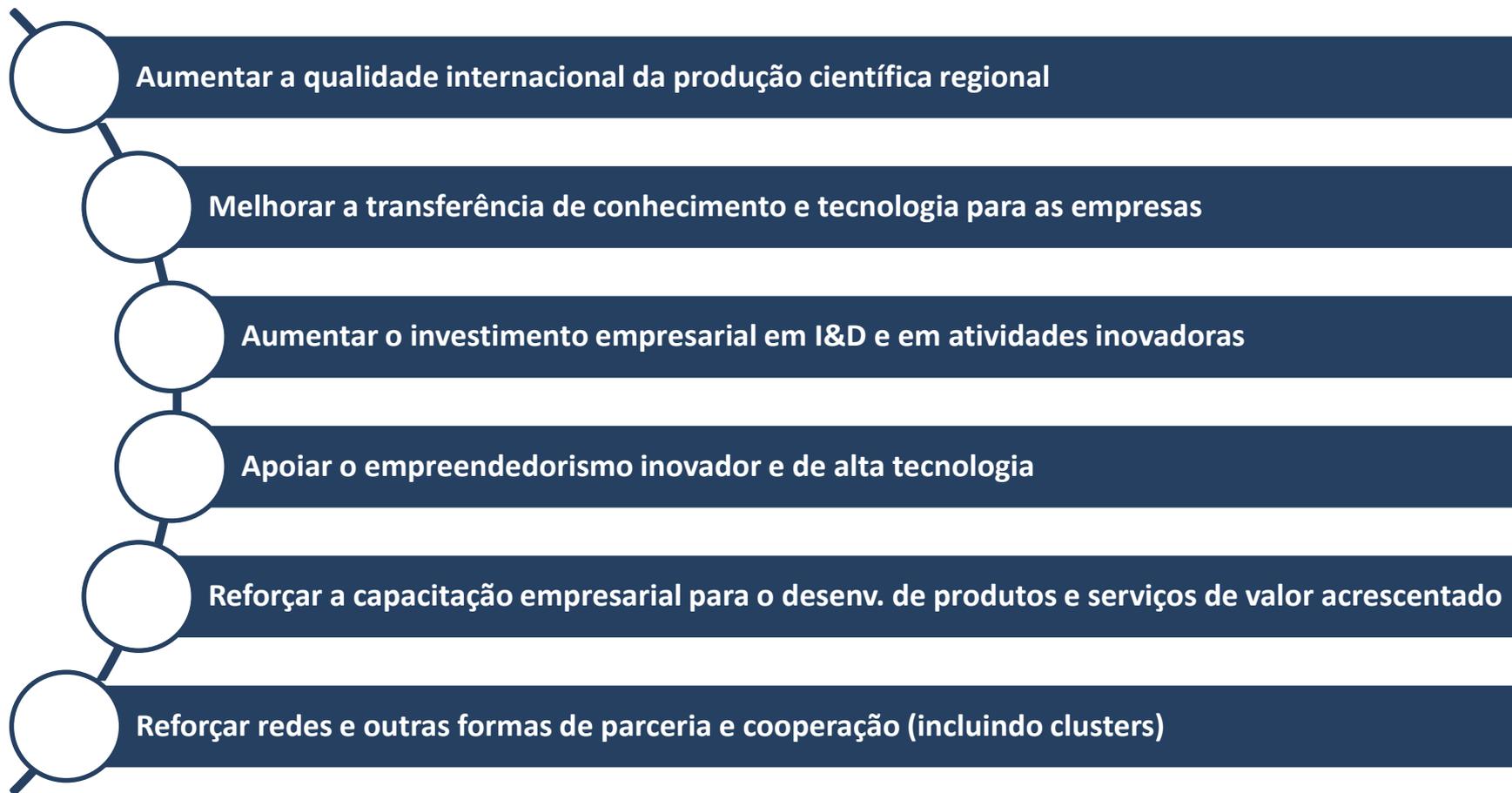
Regional innovation scoreboard 2016: forças e fraquezas relativas do Norte



* Adaptado de: Comissão Europeia (Regional Innovation Scoreboard)

...que necessitam de ser abordados por políticas públicas

Desafios relevantes relativos ao desempenho de inovação do Norte

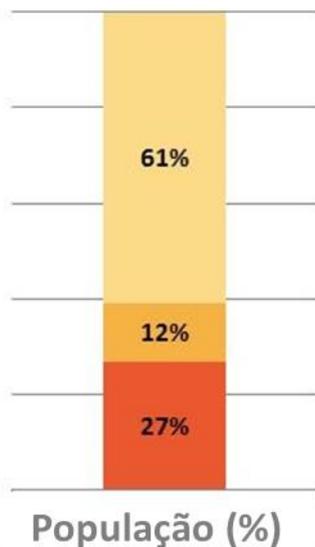
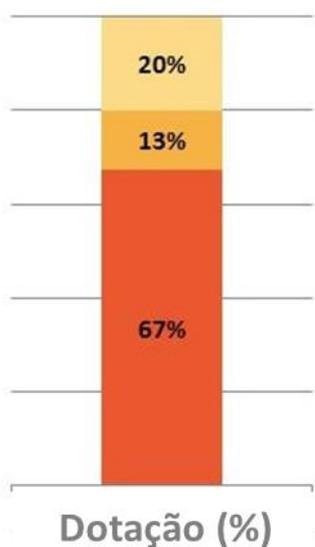




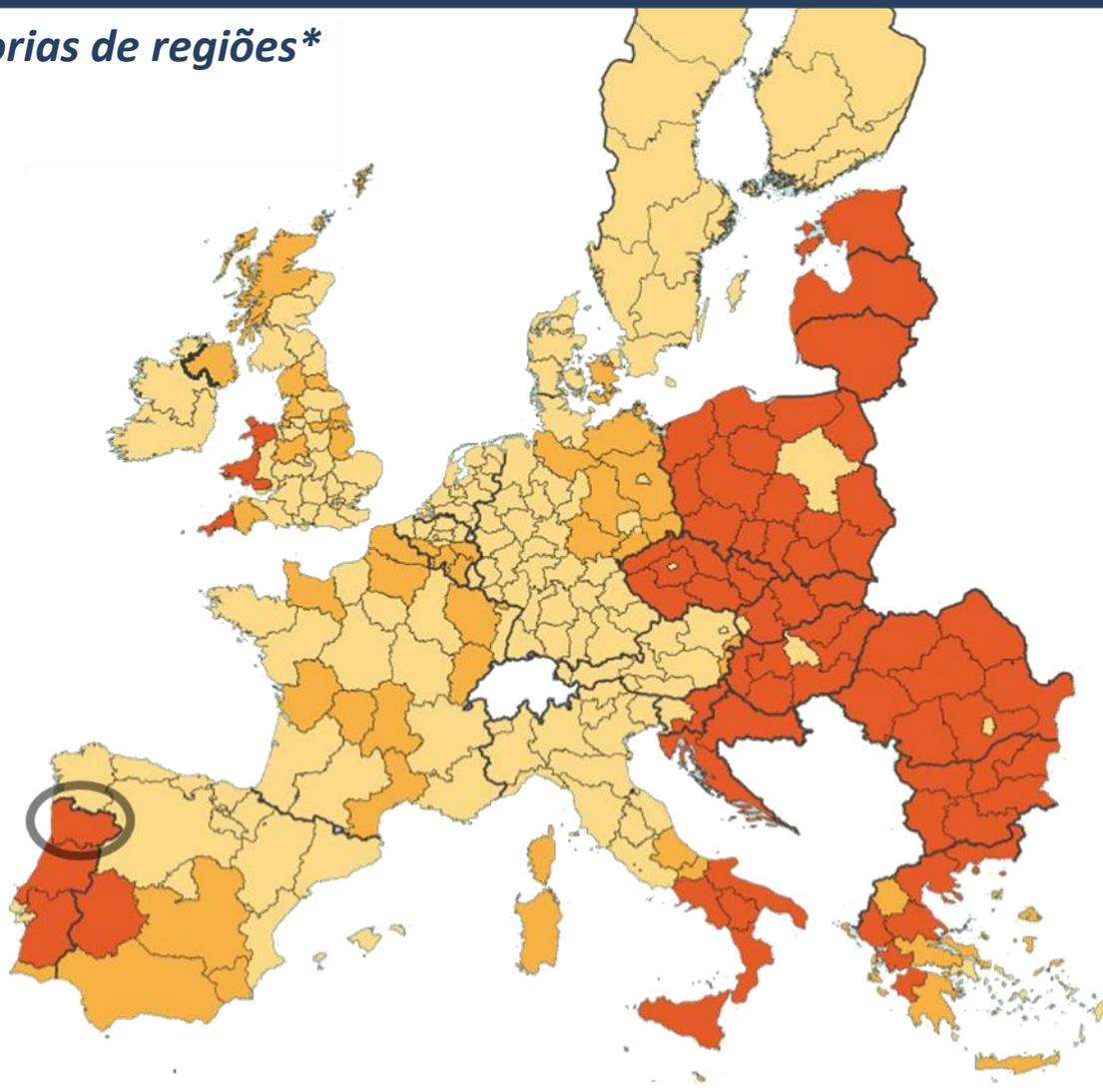
Política de Coesão da UE na região: da Europa 2020 ao Norte 2020

Uma política direcionada para as regiões menos desenvolvidas...

*Política de Coesão 2014-2020: categorias de regiões**



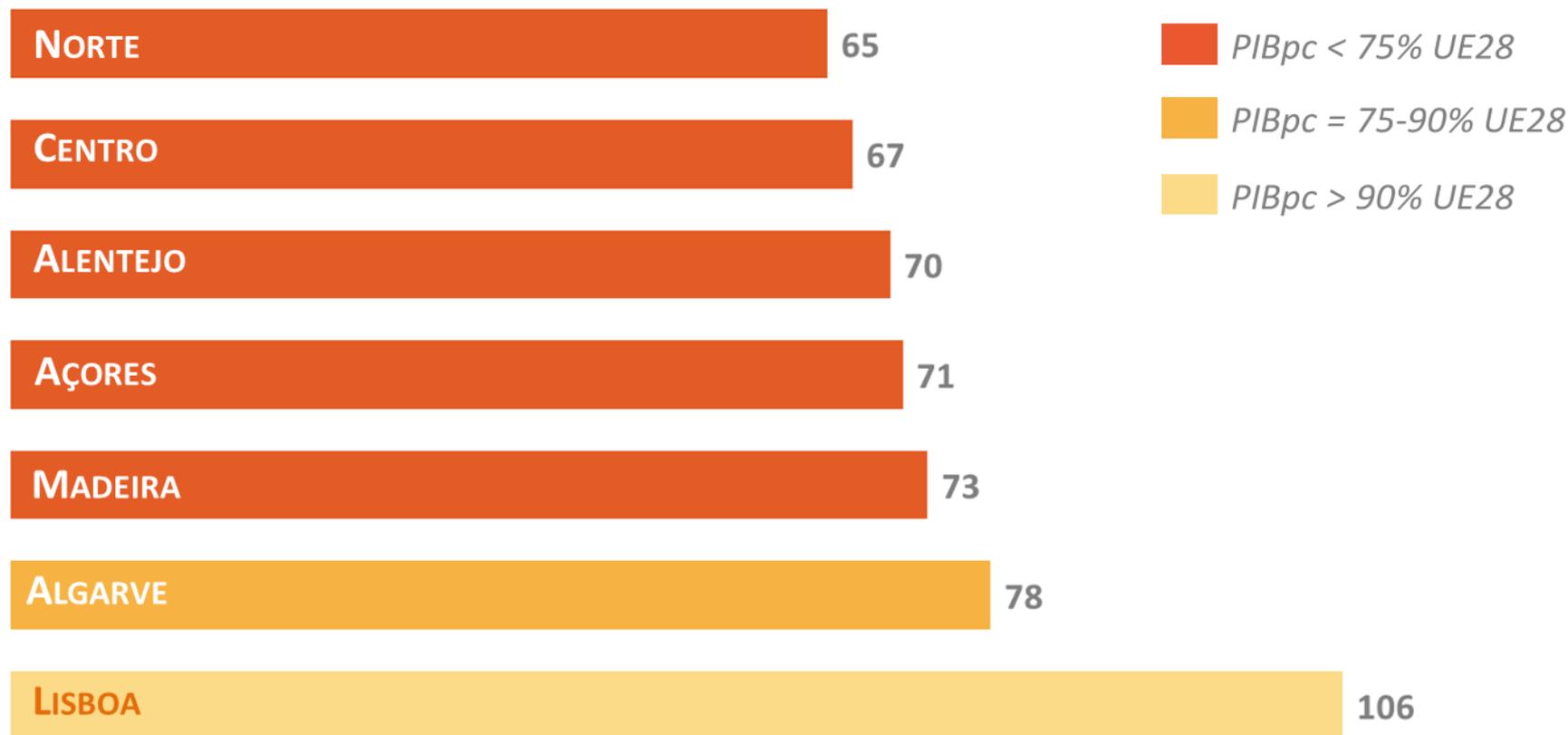
-  *Regiões menos desenvolvidas*
-  *Regiões em transição*
-  *Regiões mais desenvolvidas*



* Fonte: Comissão Europeia (2014), "Structural Funds 2014-2020 (ERDF and ESF) eligibility"

... sendo a Região do Norte a menos desenvolvida de Portugal

*Produto Interno Bruto por habitante 2014 (UE28 = 100)**



* Fonte: Eurostat. A classificação das regiões utilizada para os dados apresentados poderá não coincidir com a classificação 2014-2020.

Uma política orientada por uma estratégia comum europeia...

As metas da estratégia Europa 2020*

INDICADORES EUROPA 2020 E METAS PARA PORTUGAL		PORTUGAL 2017	NORTE 2017
I&D	Investimento em I&D: 2,7%-3,3% do PIB	1,27% ^(a)	1,36% ^(c)
EDUCAÇÃO	Taxa de abandono escolar precoce: 10% da população 18-24 anos	12,6%	12,8%
	Taxa de escolarização superior: 40% da população 30-34 anos	33,4%	31,0%
ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E ENERGIA	Emissões de GEE: +1% face ao ano-base do regime CELE	-16,4% ^(b)	-
	Peso das energias renováveis: 31% do consumo de energia	27,9% ^(b)	-
	Consumo de energia primária: 22,5 Mtep	21,7 Mtep ^(b)	-
EMPREGO	Taxa de emprego: 75% da população 20-64 anos	70,6% ^(a)	68,1% ^(a)
POBREZA E EXCLUSÃO SOCIAL	População em risco de pobreza ou exclusão social: 2.557 mil	2.595 mil ^(a)	-

* Fontes: Comissão Europeia (2010), "Europa 2020: Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo"; Eurostat (Europe 2020 Indicators); Instituto Nacional de Estatística (várias bases de dados). (a) valores de 2016; (b) valores de 2015; (c) valores de 2014;

...e operacionalizada através do Acordo de Parceria / Portugal 2020

Programas dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI) em Portugal

Tipo de programa	Programas do Acordo de Parceria/ Portugal 2020	Dotação
Programas Operacionais (PO) Temáticos	PO Competitividade e Internacionalização (Compete 2020)	4.414 M€
	PO Sustentabilidade e Eficiência no Uso dos Recursos (PO SEUR)	2.253 M€
	PO Inclusão Social e Emprego (PO ISE)	2.130 M€
	PO Capital Humano (PO CH)	3.096 M€
Programas Operacionais Regionais (POR)	POR Norte (Norte 2020)	3.379 M€
	POR Centro (Centro 2020)	2.155 M€
	POR Lisboa (Lisboa 2020)	833 M€
	POR Alentejo (Alentejo 2020)	1.083 M€
	POR Algarve (CRESC Algarve 2020)	319 M€
	POR Açores (Açores 2020)	1.140 M€
	POR Madeira (Madeira 14-20)	403 M€
Programas de Desenvolvimento Rural	Programa de Desenvolvimento Rural do Continente (PDR 2020)	3.583 M€
	Programa de Desenvolvimento Rural dos Açores (PRORURAL ⁺)	295 M€
	Programa de Desenvolvimento Rural da Madeira (PRODERAM 2020)	179 M€
Programa FEAMP	Programa Operacional Mar 2020	392 M€
Programa AT	Programa Operacional de Assistência Técnica (POAT 2020)	138 M€
Total	16 Programas	25.793 M€

Programas incidentes na Região do Norte*



* Fonte: Acordo de Parceria – Portugal 2020 (julho 2014). Não se incluem aqui as dotações de Portugal para a Cooperação Territorial Europeia. Dos Programas assinalados como incidentes na Região do Norte, apenas a dotação do POR Norte (Norte 2020) se destina exclusivamente à região.

Norte 2020 foi estruturado segundo objetivos de nível europeu

Objetivos Temáticos (OT) da UE selecionados no Norte 2020



...concentrando recursos na competitividade e internacionalização

Distribuição da dotação Norte 2020 por objetivo e domínio temático

Objetivo Temático (OT)	Dotação
OT1. I&DT e Inovação	403 M€
OT2. Tecnologias de Informação e Comunicação	32 M€
OT3. Competitividade PME	1.262 M€
OT4. Economia de baixo teor de carbono	368 M€
OT6. Qualidade ambiental	264 M€
OT8. Emprego e mobilidade dos trabalhadores	195 M€
OT9. Inclusão social e pobreza	290 M€
OT10. Educação e aprendizagem ao longo da vida	436 M€
OT11. Capacidade institucional	44 M€
Assistência Técnica	84 M€
Total Norte 2020	3.379 M€



* Os 11 Objetivos Temáticos (OT) foram definidos ao nível europeu para os Programas Operacionais do período 2014-2020 (Artigo 9º do Regulamento UE 1303/2013). A redação dos OT apresentados neste quadro foi simplificada. Os 4 Domínios Temáticos (DT) encontram-se identificados no Acordo de Parceria – Portugal 2020. O gráfico representa os OT centrais em cada DT. Assim, o gráfico não ilustra o caso particular do OT8, que também se enquadra parcialmente no DT Competitividade e Internacionalização.

Apoios atribuídos mediante cumprimento de condições...

*Domínios regionais de “especialização inteligente” para apoios à investigação e inovação**



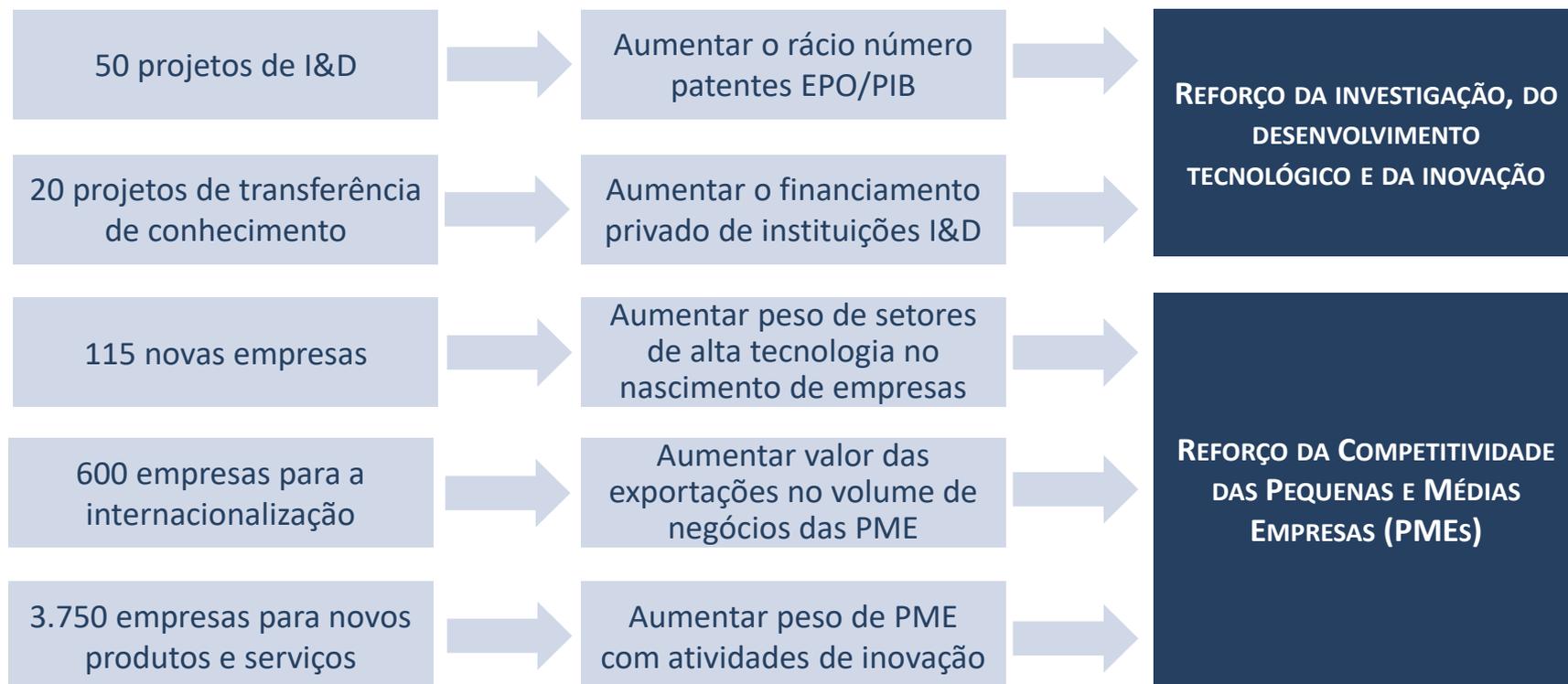
...e uma orientação dos investimentos para resultados

*Exemplos de realizações e resultados esperados: crescimento inteligente**

O PO Regional prevê apoiar...

...desta forma contribuindo para...

...o que se irá traduzir em...



* Esta identificação de realizações e resultados não é exaustiva, limitando-se a um conjunto de exemplos ilustrativos da lógica de programação do Norte 2020. Esta informação não dispensa a consulta da versão aprovada do PO Regional do Norte, disponível em <http://www.norte2020.pt/>.

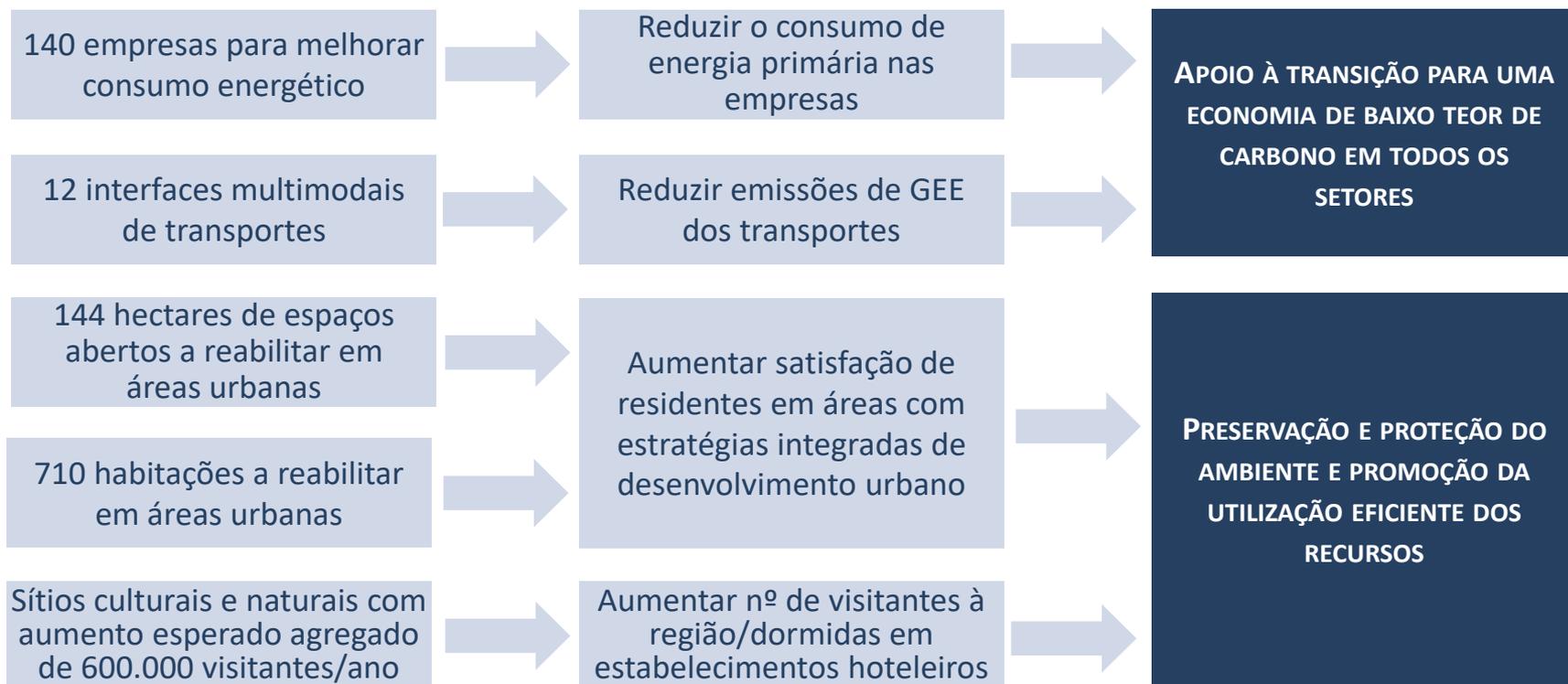
...e uma orientação dos investimentos para resultados

*Exemplos de realizações e resultados esperados: crescimento sustentável**

O PO Regional prevê apoiar...

...desta forma contribuindo para...

...o que se irá traduzir em...



* Esta identificação de realizações e resultados não é exaustiva, limitando-se a um conjunto de exemplos ilustrativos da lógica de programação do Norte 2020. Esta informação não dispensa a consulta da versão aprovada do PO Regional do Norte, disponível em <http://www.norte2020.pt/>.

...e uma orientação dos investimentos para resultados

*Exemplos de realizações e resultados esperados: crescimento inclusivo**

O PO Regional prevê apoiar...

...desta forma contribuindo para...

...o que se irá traduzir em...



* Esta identificação de realizações e resultados não é exaustiva, limitando-se a um conjunto de exemplos ilustrativos da lógica de programação do Norte 2020. Esta informação não dispensa a consulta da versão aprovada do PO Regional do Norte, disponível em <http://www.norte2020.pt/>.



Norte 2020: medidas de apoio à inovação regional e adoção de NMP

Uma resposta integrada aos principais desafios de inovação regional...

Norte 2020: perspetiva global dos principais sistemas de apoio à inovação regional

- **Sistemas de incentivos às empresas (OT1, OT3 e OT8)**
 - > Sistema de incentivos à investigação e desenvolvimento tecnológico
 - > Sistema de incentivos à inovação empresarial e empreendedorismo
 - > Sistema de incentivos à qualificação e internacionalização de PMEs
- **Sistema de apoio à investigação científica e tecnológica (OT1)**
- **Sistema de apoio às ações coletivas (OT1 e OT3)**

...focada em fatores intangíveis de competitividade...

Medidas dos principais sistemas de apoio à inovação regional

SISTEMAS DE INCENTIVOS ÀS EMPRESAS	INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	Projetos de I&DT empresarial	Propriedade Industrial	Projetos Mobilizadores
	INOVAÇÃO EMPRESARIAL E EMPREENDEDORISMO	Núcleos Copromoção de I&DT	Internacionalização de I&DT	Vales de I&DT
		Projetos demonstradores		
SISTEMA DE APOIO À INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	QUALIFICAÇÃO E INTERNACION. DAS PME	Inovação produtiva (PME e não-PME)	Empreendedorismo qualificado e criativo	Vales Empreendedorismo
		Internacionalização de PME	Qualificação de PME	Vales inovação e internacionalização
		Projetos de I&DT	Proteção de direitos de propr. intelectual	Apoio à participação em programas de IDT da UE
SISTEMA DE APOIO ÀS AÇÕES COLETIVAS		Infraestruturas de investigação	Internacionalização de projetos de I&DT	Provas de conceito
	Grande diversidade de linhas de apoio, tais como, transferência de tecnologia, clusters e redes, promoção do espírito empreendedor, etc.			

...focada em fatores intangíveis de competitividade...

Principais sistemas de apoio regionais - Norte 2020: projetos apoiados (31/12/2017)

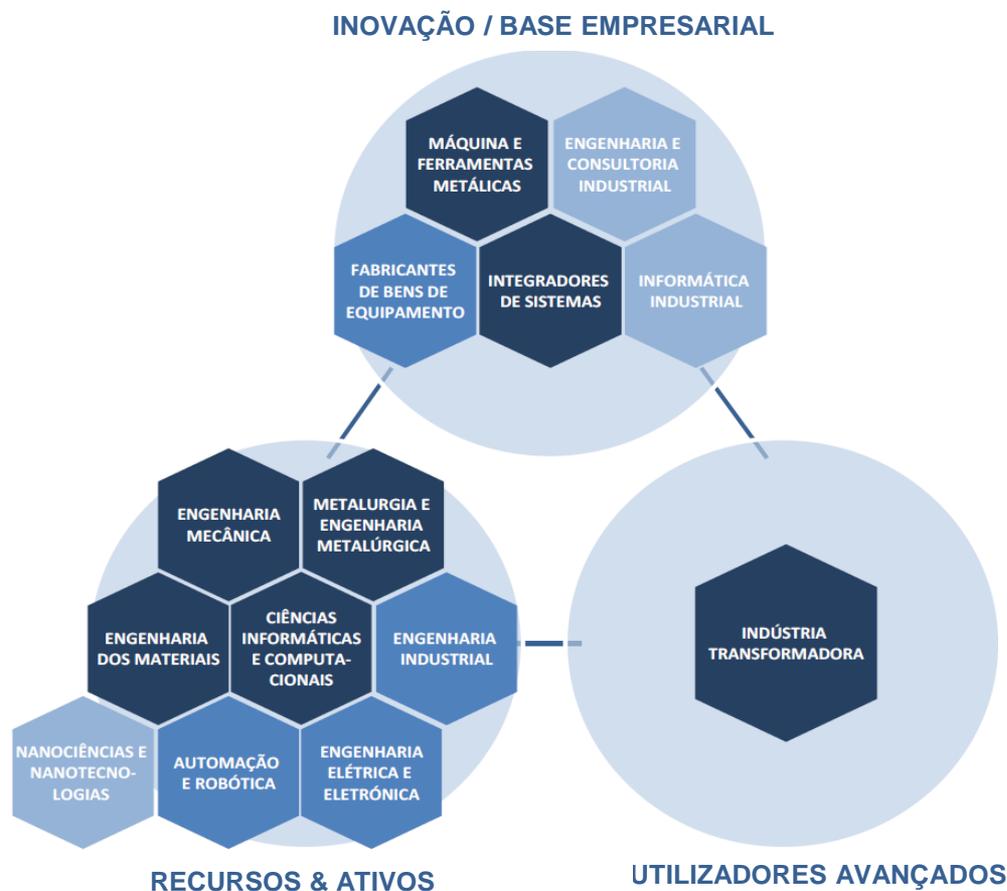
SISTEMAS DE INCENTIVOS		N.º PROJETOS APROVADOS	FUNDO APROVADO (M€)	INVESTIMENTO E. APROVADO (M€)
SISTEMAS DE INCENTIVOS PARA EMPRESAS	Investigação e desenv. tecnológico	236	37	53
	Inovação empresarial e empreendedorismo	987	459	749
	Qualificação e Internacionalização	1.886	205	452
Sistema de apoio à investigação científica e tecnológica		69	113	133
Sistema de apoio às ações coletivas		192	87	103
TOTAL NORTE 2020 (3 SISTEMAS)		3.370	901	1.490

...apostando num conjunto de domínios de especialização inteligente

Racional do domínio RIS3 “Sistemas Avançados de Produção”

RACIONAL

Desenvolvimento de fileiras associadas às Tecnologias de Largo Espectro (Key Enabling Technologies), nomeadamente os Sistemas de Produção Avançados (Advanced Manufacturing Systems), Nanotecnologias, Materiais e TICE, conjugando a existência de capacidades e infraestruturas científicas e tecnológicas, e de setores utilizadores relevantes, através do reforço do tecido empresarial existente (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).





NMP-REG: melhoria das políticas de estímulo à adoção de NMP

Delivering Nanotechnologies, advanced Materials and Production to REGional manufacturing



Sharing solutions for better regional policies



NMP-REG Interreg Europe

Um projeto de cooperação territorial europeia



AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



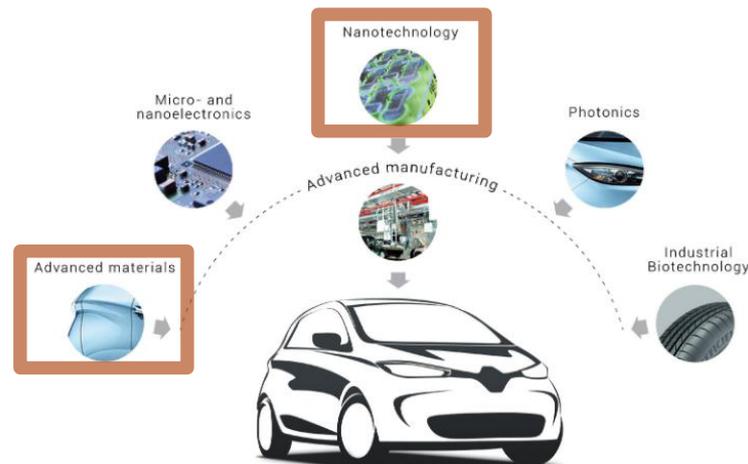
NMWP.NRW
Cluster NanoMikroWerkstoffePhotonik



Foco no desafio de transferir conhecimento

NMP (Nanotecnologias, Materiais Avançados e Processos de Produção) para a indústria transformadora...

- Foco em *Key Enabling Technologies*
- Potencial de reversão das tendências negativas na indústria transformadora europeia
- Como garantir que resultados de investigação NMP cheguem ao mercado?



...agrupando 7 parceiros de 5 regiões

Que enfrentam um desafio em conjunto

Toscana



Vlaanderen



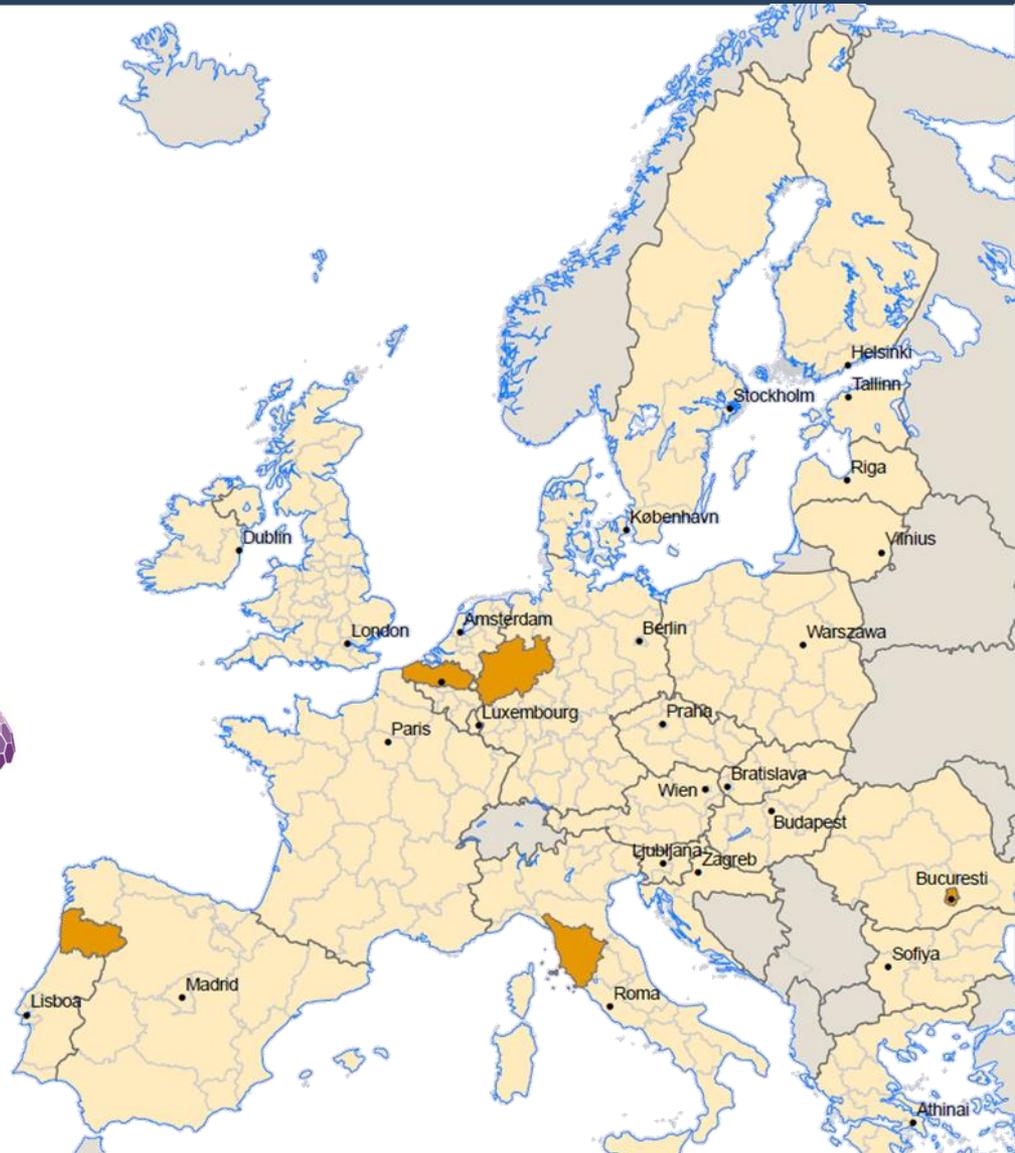
Norte



Nordrhein-Westfalen



București Ilfov



Objetivo de melhorar políticas de apoio à adoção de NMP...

Racional do projeto de cooperação



...focando-se em instrumentos existentes da política de coesão da UE

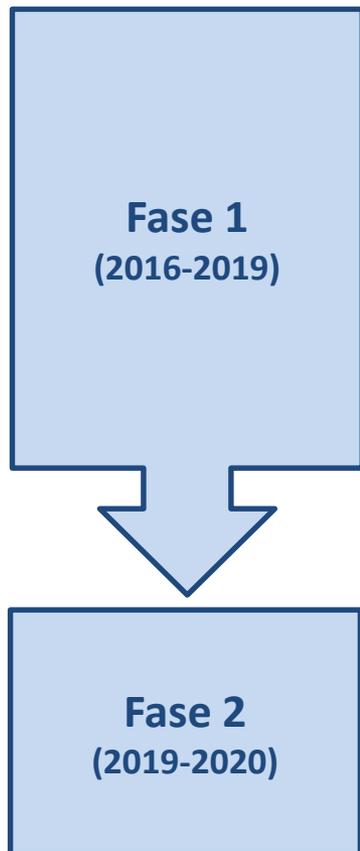
EIXO PRIORITÁRIO (EP) /

PRIORIDADE DE INVESTIMENTO (PI) NORTE 2020

EP1. INVESTIGAÇÃO, DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO	PI1.1/1A INFRAESTRUTURAS DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO...	Investigação científica e tecnológica	
	PI1.2/1B PROMOÇÃO DO INVESTIMENTO DAS EMPRESAS NA I&D, DESENVOLVIMENTO DE LIGAÇÕES E SINERGIAS ENTRE EMPRESAS, CENTROS DE I&D E O SETOR DO ENSINO SUPERIOR...	Atividades de I&D empresarial	Clusters e redes de inovação
		Valorização económica e transferência do conhecimento científico e tecnológico	Investimento empresarial em inovação
EP2. COMPETITIVIDADE DAS PME			
EP3. ECONOMIA DE BAIXO TEOR EM CARBONO			
EP4. QUALIDADE AMBIENTAL			
EP5. SISTEMA URBANO			
EP6. EMPREGO E MOBILIDADE DOS TRABALHADORES			
EP7. INCLUSÃO SOCIAL E POBREZA			
EP8. EDUCAÇÃO E APRENDIZAGEM AO LONGO VIDA			
EP9. CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL E TIC			

Instrumento de política pública em que o NMP-REG se foca na Região do Norte: Norte 2020 - PI1.2/1b

Um projeto a desenvolver em 2 fases ao longo de 4 anos...



Partilha de soluções e desenvolvimento de planos de ação

- Troca de experiências sobre desafios, necessidades, estratégias e boas práticas
- Estudo de boas práticas e do seu potencial de transferência
- Desenvolvimento de planos de ação regionais
- Elaboração de recomendações para políticas regionais

Implementação e monitorização

- Implementação e monitorização dos planos de ação
- Sistematização de resultados do projeto

...sendo o envolvimento de *stakeholders* determinante





Notas conclusivas

Síntese: mensagens chave

Norte 2020: política de coesão e inovação regional no Norte

1. O Norte é um território **industrial**, com forte **orientação e intensidade exportadora** e um elevado **potencial de I&DT**, mas é ainda uma **região menos desenvolvida**, com consideráveis **desafios de inovação** que precisam de ser abordados por políticas públicas
2. O principal instrumento da Política de Coesão da UE na região – POR Norte 2020 – representa uma **resposta integrada** aos principais desafios de inovação regional, focando-se em **fatores intangíveis de competitividade** e apostando num conjunto de domínios de **especialização inteligente**. Num destes domínios enquadram-se as tecnologias NMP.
3. O apoio das políticas públicas à transferência de conhecimento em NMP deverá continuar e desejavelmente ser melhorado. O projeto **NMP-REG (INTERREG EUROPE)** é um de vários instrumentos de cooperação focado neste desafio.

NANOTECHNOLOGY FROM NORTE OF PORTUGAL



Pedro Mória

NMP na Região do Norte: política de coesão e inovação regional

CCDR-Norte

promoted by



co-financed by

