



2019  
2023

## Estratégia e Plano de Ação do Cluster da Plataforma Ferroviária Portuguesa

Cofinanciado por:



## Lista de Siglas e Acrónimos

- AMT** – Autoridade da Mobilidade e dos Transportes
- ACREA** - Alianza de Clusters Españoles de Automoción
- AEI** - Grupos de Negócios Inovadores
- AICEP** - Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal
- ALAMYS** - Latin American Association of Metros and Subways
- AMT** – Autoridade da Mobilidade e dos Transportes
- ANI** – Agência Nacional de Inovação
- ARIA** - Associations Régionales de l'Industrie Automobile
- B2B** – Business-2-Business
- BEI** – Banco Europeu de Investimento
- BFA** - Business Factory Auto
- CDP** - Carbon Disclosure Project
- CE** – Comissão Europeia
- CEAGA** – Cluster de Empresas de Automoción de Galicia
- CEF** - Connecting Europe Facility
- CENELEC** – Comité Europeu de Normalização Electrotécnica
- CEO** - Chief Executive Officer
- CLAUT** – Automotive Cluster of Nuevo León
- COMPETE 2020** – Programa Operacional Competitividade e Internacionalização
- CORDIS** - Community Research and Development Information Service
- COSME** – Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises
- CP** - Comboios de Portugal, E.P.E.
- CTAG** - Centro de Tecnologia Automóvel da Galiza
- DAS** - Domaines d'Activités Stratégiques
- DGCIS** - Directorate General of Commercial Intelligence and Statistics
- ECCP** – European Cluster Collaboration Platform
- ECEI** – European Cluster Excellence Initiative
- ECTS** - Sistema Europeu de Controlo dos Comboios
- EFMD** - European Foundation for Management Development
- EFQM** - European Foundation of Quality Management
- EIC** - Conselho Europeu de Inovação
- EIT** - Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia
- EMEF** - Empresa de Manutenção de Equipamento Ferroviário
- ENEI** – Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente
- ERA** – Agência Ferroviária da União Europeia
- ERC** - Conselho Europeu de Investigação
- ERCI** – Iniciativa Europeia de Clusters Ferroviários
- ERRAC** - European Rail Research Advisory Council
- ERTMS** - European Rail Traffic Management System
- ESCA** - European Secretariat of Cluster Analysis
- EUA** – Estados Unidos da América
- EUROC** - EUropean Rail Operating community Consortium
- FEADER** - Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
- FEAMP** - Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas
- FEDER** - Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
- FEFI** – Fundos Europeus Estruturais e de Investimento
- FEUGA** - Fundación Empresa-Universidad Gallega
- FEUP** – Faculdade de Economia da Universidade do Porto
- FSE** - Fundo Social Europeu
- GPPQ** - Gabinete de Promoção do Programa-Quadro de I&DT
- H2020** – Horizonte 2020
- I&D** – Investigação e Desenvolvimento
- I&I** - Investigação e Inovação

**IAPMEI** – Agência para a Competitividade e Inovação

**ID4CAR** – Moteur d'idées pour véhicules spécifiques et mobilité durable

**IDI** – Investigação, Desenvolvimento e Inovação

**IGAPE** - Instituto Galego de Promoção Económica

**IMT** - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.

**INE** – Instituto Nacional de Estatística, I.P.

**InnoTrans** - International Trade Fair for Transport Technology

**INPI** - Instituto Nacional da Propriedade Industrial

**IP** – Infraestruturas de Portugal S.A.

**ISE** - Intelligence des Systèmes Embarqués

**IST** – Instituto Superior Técnico

**IVA** – Imposto sobre o Valor Acrescentado

**JU** – Joint Undertaking

**LNEC** - Laboratório Nacional de Engenharia Civil

**MINETUR** - Ministério da Indústria, Energia e Turismo

**MIT** - Massachusetts Institute of Technology

**MSCA** - Ações Marie Skłodowska-Curie

**OEM** – Original Equipment Manufacturer

**OT** – Objetivo Temático

**P3CA** - Terceiro Plano Estratégico para a Melhoria Competitiva do Setor Automóvel Galego

**PALOP** - Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa

**PEIT** - Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte

**PETI3+** - Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas

**PFP** – Plataforma Ferroviária Portuguesa

**PI** – Programa de Inovação

**PME** – Pequenas e Médias Empresas

**PNI** - Programa Nacional de Investimentos

**PNPOT** - Plano Nacional de Política de Ordenamento do Território

**PNR** – Programa Nacional de Reformas

**PO** – Programa Operacional

**PPP** – Parceria Público-Privada

**PT2020** – Portugal 2020

**PTFE** – Plataforma Tecnológica Ferroviária Española

**S2R** - Shift2Rail

**SCT** – Sistema Científico e Tecnológico

**SCTN** – Sistema Científico e Tecnológico Nacional

**SDO** - Sustainable Development Organization

**SI&I** – Sistema de Investigação e Inovação

**SIAC** – Sistema de Apoio a Ações Coletivas

**SISCOG** – Sistemas Cognitivos, SA

**SPI** – Sociedade Portuguesa de Inovação

**TFE** – Tecnologias Facilitadoras Essenciais

**TIC** – Tecnologias da Informação e Comunicação

**TIM** - TIC au service de la Mobilité

**TRA** - Transport Research Arena

**UCC** - Universidad Corporativa CEAGA

**UE** – União Europeia

**UIC** - Union Internationale des Chemins de fer

**UITP** - International Association of Public Transport

**UNIFE** - Union des Industries Ferroviaires Européennes

**VAB** - Valor Acrescentado Bruto

**VUI** - Véhicules, Usages & Industrialisation



## Sumário Executivo

Reconhecido pelo IAPMEI e o Governo Português como Cluster de Competitividade em fevereiro de 2017, o Cluster da Plataforma Ferroviária Portuguesa (Cluster da PFP) é uma estrutura única de apoio ao desenvolvimento competitivo do setor ferroviário. Integrandos atualmente empresas de referência do setor, bem como entidades do sistema científico e tecnológico nacional e parceiros industriais ligados à ferrovia, o Cluster da PFP constitui-se como plataforma agregadora de conhecimento e de competências.

A associação Plataforma Ferroviária Portuguesa (PFP), entidade gestora do Cluster da PFP, foi criada a 23 de julho de 2015 com o propósito de agregar o setor ferroviário português, tirando proveito das sinergias existentes entre os diferentes *stakeholders*.

Consciente da necessidade de melhorar a sua capacidade de atuação, através do reforço da eficiência coletiva, da IDI, da internacionalização e da gestão do conhecimento, num quadro estratégico coerente dirigido à resolução dos fatores críticos de competitividade do setor, a PFP candidatou-se ao Sistema de Apoio a Ações Coletivas (SIAC) com o projeto “PFP 2020”, que viu aprovado. No contexto do projeto “PFP 2020”, a PFP prevê a definição e elaboração da Estratégia e Plano de Ação do Cluster PFP para o período 2018-2020.

A este propósito justifica-se explicitar que, pela natureza e importância das atividades previstas e propostas em cada projeto estruturante, entendeu-se não restringir a execução das mesmas ao horizonte temporal 2018-2020. Nesse sentido, foi efetuada a definição e elaboração da Estratégia e Plano de Ação da PFP para o período 2019-2023.

Tendo em conta a sua natureza, missão e experiência, a Sociedade Portuguesa de Inovação (SPI) foi a entidade selecionada para apoiar o Cluster da PFP neste processo.

A SPI e a PFP definiram um plano de trabalhos com o objetivo de configurar a Estratégia e Plano de Ação do Cluster da PFP para o período 2019-2023. A concretização deste objetivo envolve, entre outros, o cumprimento dos seguintes objetivos específicos:

- Efetuar um diagnóstico da situação atual e identificar as prioridades futuras do setor da ferrovia e do Cluster da PFP, considerando os contextos nacional e internacional;
- Realizar uma análise de *benchmarking* a nível internacional que permita identificar e aprofundar o conhecimento de boas práticas reconhecidas no domínio da clusterização no setor da ferrovia;
- Definir a estratégia do Cluster da PFP para o período 2019-2023 em torno de uma Visão e Missão e de Linhas de Orientação Estratégica;
- Propor um Plano de Ação com vista à concretização da estratégia, assente em ações estruturantes e com impacto expectável nas vertentes estratégicas definidas.

Para a consecução destes objetivos, foram realizadas diversas atividades, incluindo a análise de documentos relativos ao setor ferroviário a nível europeu e nacional e de instrumentos de política pública relevantes, que permitiram o diagnóstico das realidades do setor em Portugal e na Europa, bem como a identificação de prioridades e orientações estratégicas para o setor da ferrovia, bem como para os processos de clusterização.

No sentido de obter informação relevante para a elaboração do diagnóstico e para a definição da estratégia do Cluster da PFP, de forma complementar o exaustivo trabalho de levantamento e análise documental, foram realizadas reuniões de auscultação a interlocutores internos da PFP que integram o Conselho Estratégico e a outras entidades selecionadas, todos representativos do tecido empresarial e de entidades do Sistema de Investigação e Inovação (SI&I), incluindo outros *stakeholders* relevantes do setor da ferrovia. Adicionalmente, foi aplicado um questionário aos associados do Cluster da PFP, de modo a recolher contributos que permitam validar e afinar a informação resultante do processo de auscultação, reforçando o diagnóstico efetuado e contribuindo para a consolidação da Estratégia e Plano de Ação do Cluster da PFP para o período 2019-2023.

De referir ainda o estudo de cinco Clusters internacionais que se destacam pelas suas boas práticas e que se constituem como uma base inspiradora para a definição da estratégia do Cluster da PFP para o período 2019-2023, nomeadamente a PTFE - Plataforma Tecnológica Ferroviária Espanhola (Espanha), o Railgrup (Espanha) no sector Ferroviário e ainda, embora no setor automóvel, o CLAUT - Automotive Cluster of Nuevo León (México), o CEAGA - Cluster de Empresas de Automoción de Galicia (Espanha) e o iD4CAR - Moteur d'idées pour véhicules spécifiques et mobilité durable (França).

Tendo por base o trabalho desenvolvido, apresenta-se um conjunto de considerações e recomendações para o Cluster da PFP organizadas em torno de seis Vertentes Estratégicas: Âmbito de Atuação, Modelo de Governação, Atividades, Parcerias, Comunicação e Financiamento.

Atendendo às considerações apresentadas anteriormente, propõe-se uma estratégia para o Cluster da PFP que engloba uma Visão, Missão e Linhas de Orientação Estratégica repartidas pelas diferentes Vertentes consideradas.

<b>Visão</b>	
Ser reconhecido a nível nacional e internacional como um Cluster de Excelência, capaz de contribuir de forma decisiva para que Portugal se afirme a nível internacional como uma referência no setor ferroviário e uma rede privilegiada para o desenvolvimento de projetos de IDI colaborativos, alinhados com as prioridades e tendências do mercado global no sentido da modernização da rede ferroviária nacional.	
<b>Missão</b>	
O Cluster da PFP deverá atuar como uma plataforma dinamizadora do setor ferroviário nacional, reforçando a realização de iniciativas e a prestação de serviços nas áreas de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI), Internacionalização e Capacitação do tecido empresarial. O Cluster deverá contribuir para o fortalecimento da cooperação entre todos os atores do setor e entre estes e entidades/ redes internacionais de referência, num quadro de estreita articulação e colaboração com os decisores públicos na definição de opções estratégicas e de medidas de política.	
<b>Vertentes Estratégicas/ Linhas de orientação estratégica</b>	
<b>Âmbito de atuação</b>	O Cluster da PFP deverá afirmar-se, a nível nacional e internacional, como um ator de referência e excelência do setor da ferrovia, focando a sua atuação na promoção de processos colaborativos em domínios considerados prioritários e contribuindo para o reforço do alinhamento estratégico e da competitividade do setor.

<b>Modelo de governação</b>	O Cluster da PFP deverá estabelecer um modelo de governação otimizado e uma equipa técnica apropriada, em linha com as práticas internacionais de excelência, potenciando as relações com entidades congéneres a nível nacional e internacional e reforçando a sua capacidade de contribuir para a definição de políticas públicas adequadas.
<b>Atividades</b>	<p>O Cluster da PFP deverá reforçar a sua atividade, assumindo-se como um agente dinamizador, sobretudo nos domínios da IDI, Internacionalização e Capacitação, garantindo o alinhamento das suas atividades com as tendências do mercado global, com as necessidades dos seus associados e com as prioridades estabelecidas nas estratégias de especialização inteligente definidas a nível nacional e regional.</p> <p><b>IDI</b></p> <p>O Cluster da PFP deverá ser um agente dinamizador de atividades de IDI no setor da ferrovia (de âmbito nacional e internacional), com vista a aumentar a cooperação entre os atores do setor, potenciando o desenvolvimento de soluções de elevado valor acrescentado e alinhadas com as mais recentes inovações e tendências do setor.</p> <p><b>Internacionalização</b></p> <p>O Cluster da PFP deverá ser um elemento ativo na promoção internacional do setor da ferrovia, procurando, através de estratégias e iniciativas desenvolvidas à medida, alavancar a sua presença nos mercados externos e aumentar a captação de investimento direto estrangeiro.</p> <p><b>Capacitação</b></p> <p>O Cluster da PFP deverá promover a aproximação entre as entidades de ensino e formação e as empresas, com vista a otimizar as respostas às necessidades formativas/educativas e tecnológicas existentes no setor da ferrovia, bem como a disponibilização de ações formativas de carácter específico em áreas não cobertas pelos restantes agentes.</p>
<b>Parcerias</b>	O Cluster da PFP deverá adotar uma estratégia clara de interclusterização, reforçar as suas relações de cooperação com os atores nacionais do setor da ferrovia e áreas complementares, e assumir um papel ativo na promoção de parcerias de âmbito internacional, por forma a consolidar e intensificar a posição do setor no mercado global.
<b>Comunicação</b>	O Cluster da PFP deverá dar a conhecer os seus fatores distintivos, tendo em vista a disseminação e a consolidação da sua atividade e dos seus associados, junto de <i>stakeholders</i> nacionais e internacionais.
<b>Financiamento</b>	O Cluster da PFP deverá estabelecer um modelo de negócio que garanta a sustentabilidade financeira da sua atividade a médio/ longo prazo, privilegiando uma menor dependência dos fundos públicos nacionais.

Para a concretização da estratégia definida, propõe-se um conjunto de ações estruturantes (10 no total) que poderão ser promovidas pelo Cluster da PFP no período 2019-2023.

Ações estruturantes		
1	PFP.MANAGE	Gestão e coordenação técnica, operacional e financeira do Cluster (incluindo a capacitação para a obtenção do <i>Gold Label</i> atribuído pelo ESCA)
2	PFP.GROUP	Constituição e animação de grupos de trabalho intra-cluster
3	PFP.TRENDS	Acompanhamento de oportunidades e tendências e divulgação do estado da arte (ao nível de novos produtos e novas tecnologias) no setor da ferrovia a nível internacional
4	PFP.MATCH	Implementação de iniciativas de <i>matchmaking</i> que promovam a aproximação entre empresas e entre estas e entidades do SCT
5	PFP.INNOV	Dinamização da participação de atores relevantes do setor da ferrovia em programas de financiamento de IDI, com enfoque nos transnacionais e europeus
6	PFP.WORLD	Identificação e exploração de oportunidades de internacionalização e promoção internacional do setor da ferrovia nacional
7	PFP.BRAIN	Promoção de programas de capacitação em torno de temáticas prioritárias para o setor da ferrovia
8	PFP.COOP	Desenvolvimento de ações de cooperação do Cluster com congéneres nacionais e internacionais para o aumento da eficiência coletiva
9	PFP.COMUNICA	Elaboração e implementação de uma estratégia de comunicação para o Cluster da PFP
10	PFP.SERVICES	Estruturação de um portefólio de serviços diferenciadores/ especializados, ajustados às necessidades do setor da ferrovia nacional

O presente documento encontra-se estruturado nos seguintes Capítulos:

### Capítulo 1 – Enquadramento

Neste Capítulo é apresentado, em primeiro lugar, o âmbito do trabalho realizado, que enquadra a origem do presente documento. Em seguida, é apresentada uma descrição sobre o setor ferroviário a nível europeu e nacional, e, por último, são destacadas algumas das prioridades e instrumentos de política pública mais relevantes a nível europeu e nacional, bem como dos processos de clusterização, que deverão ser tidas em consideração na definição da Estratégia e Plano de Ação do Cluster da PFP para o período 2019-2023.

### Capítulo 2 – O Cluster da PFP e a sua evolução

Neste Capítulo é efetuada uma análise das realidades atuais do Cluster da PFP, designadamente no que respeita ao processo de reconhecimento e ao âmbito de atuação do Cluster.

### Capítulo 3 – Exemplos de Clusters internacionais de sucesso

Neste Capítulo são analisados cinco Clusters internacionais que se destacam pelas suas boas práticas e que se constituem como uma base inspiradora para a definição da estratégia do Cluster da PFP para o período 2019-2023, designadamente o Railgrup, a Plataforma Tecnológica Ferroviária Espanhola (PTFE), e ainda, no setor automóvel, o Automotive Cluster of Nuevo León (CLAUT), o Cluster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA) e o Moteur d'idées pour véhicules spécifiques et mobilité durable (iD4CAR).

### Capítulo 4 – Estratégia da PFP para o período 2019-2023

Tendo em consideração o diagnóstico e as orientações e prioridades europeias e nacionais do setor e das políticas de *clusterização* (Capítulo 1), as realidades atuais do Cluster da PFP (Capítulo 2) e as boas práticas internacionais analisadas (Capítulo 3), neste Capítulo é proposta a estratégia a adotar pelo Cluster da PFP para o período 2019-2023. A estruturação da estratégia considera os diferentes níveis de definição da mesma, nomeadamente a Visão, Missão e as Linhas de Orientação Estratégica (organizadas em torno das seis Vertentes Estratégicas analisadas e sustentadas em corolários).

### Capítulo 5 – Plano de Ação da PFP para o período 2019-2023

---

Este Capítulo apresenta uma sugestão de um conjunto de ações que poderão ser promovidas e empreendidos pelo Cluster da PFP tendo em vista a materialização da estratégia proposta. Complementarmente é apresentada informação relativa a iniciativas tendo em vista a Excelência dos Processos de Gestão. No final do capítulo, é disponibilizada ainda uma síntese da relação entre as ações estruturantes propostas e as Vertentes Estratégicas analisadas, bem como apresentada uma proposta de mecanismos de monitorização e avaliação do Plano de Ação apresentado.

Porto, outubro de 2019

A Sociedade Portuguesa de Inovação

## Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer a todas as pessoas e entidades que generosamente se disponibilizaram para a discussão de temas relevantes para a elaboração do presente documento “Estratégia e Plano de Ação do Cluster da Plataforma Ferroviária Portuguesa para o período 2019-2023”, contribuindo com a sua visão para uma análise multifacetada da realidade e facilitando significativamente a reflexão nele apresentada.

Porto, outubro de 2018

Sociedade Portuguesa de Inovação

## Índice de Conteúdos

Agradecimentos .....	X
1. Enquadramento .....	14
1.1.    Âmbito do trabalho .....	14
1.2.    O setor ferroviário europeu – diagnóstico e prioridades .....	15
1.3.    O setor ferroviário nacional – diagnóstico e prioridades .....	26
1.4.    Os Clusters nas prioridades europeias e nacionais .....	40
2. O Cluster da PFP e a sua evolução .....	44
2.1.    PFP – Processo de Reconhecimento .....	44
2.2.    Âmbito de atuação da PFP .....	46
2.3.    Pacto Setorial para a Competitividade e Internacionalização do setor ferroviário .....	49
3. Exemplos de Clusters internacionais de sucesso .....	53
3.1.    Railgrup .....	54
3.2.    Plataforma Tecnológica Ferroviária Española (PTFE) .....	59
3.3.    Automotive Cluster of Nuevo León (CLAUT) .....	65
3.4.    Cluster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA) .....	69
3.5.    Moteur d'idées pour véhicules spécifiques et mobilité durable (iD4CAR) .....	75
4. Estratégia do Cluster da PFP para o período 2019-2023 .....	83
4.1.    Visão e Missão .....	84
4.2.    Vertentes Estratégicas e Linhas de Orientação Estratégica .....	84
5. Plano de Ação do Cluster da PFP para o período 2019-2023 .....	99
5.1.    Identificação das ações estruturantes da Estratégia .....	99
5.2.    Síntese .....	134
5.3.    Iniciativas tendo em vista a Excelência dos Processos de Gestão .....	134
5.4.    Mecanismos de monitorização e avaliação .....	135
6. Referências bibliográficas .....	138

## Índice de Figuras

Figura 1. Distribuição do orçamento do Horizonte Europa pelos principais Pilares (milhares de milhões de euros).....	24
Figura 2. Órgãos sociais da PFP e respetivas funções. ....	48
Figura 3. Níveis de definição da estratégia.....	83

## Índice de Tabelas

Tabela 1. Ações propostas. ....	99
Tabela 2. Síntese da relação entre as ações estruturantes e as Vertentes Estratégicas consideradas...	134
Tabela 5. Principais indicadores de resultado do Plano de Ação. ....	135

# 01

## Enquadramento



# 1. Enquadramento

Neste Capítulo é apresentado, em primeiro lugar, o âmbito do trabalho realizado, que enquadra a origem do presente documento. Em seguida, é apresentada uma descrição sobre o setor ferroviário a nível europeu e nacional, e, por último, são destacadas algumas das prioridades e instrumentos de política pública mais relevantes a nível europeu e nacional, bem como dos processos de clusterização, que deverão ser tidas em consideração na definição da Estratégia e Plano de Ação do Cluster da PFP para o período 2019-2023.

## 1.1. Âmbito do trabalho

Reconhecido pelo IAPMEI e o Governo Português como Cluster de Competitividade em fevereiro de 2017, o Cluster da Plataforma Ferroviária Portuguesa (Cluster da PFP) é uma estrutura única de apoio ao desenvolvimento competitivo do setor ferroviário. Integrando atualmente empresas de referência do setor, bem como entidades do sistema científico e tecnológico nacional e parceiros industriais ligados à ferrovia, o Cluster da PFP constitui-se como plataforma agregadora de conhecimento e de competências.

A associação Plataforma Ferroviária Portuguesa (PFP), entidade gestora do Cluster da PFP, foi criada a 23 de julho de 2015 com o propósito de agregar o setor ferroviário português, tirando proveito das sinergias existentes entre os diferentes *stakeholders*.

O Cluster da PFP atua no sentido de contribuir de forma ativa para o fortalecimento da cooperação entre todos os atores do setor ferroviário, definindo uma estratégia comum para o planeamento da investigação e inovação ferroviária, promovendo iniciativas e projetos conjuntos de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI), dinamizando novos negócios e fomentando a internacionalização do setor.

Consciente da necessidade de melhorar a sua capacidade de atuação, através do reforço da eficiência coletiva, da IDI, da internacionalização e da gestão do conhecimento, num quadro estratégico coerente dirigido à resolução dos fatores críticos de competitividade do setor, a PFP candidatou-se ao Sistema de Apoio a Ações Coletivas (SIAC) com o projeto “PFP 2020”, que viu aprovado. No contexto do projeto “PFP 2020”, a PFP prevê a definição e elaboração da Estratégia e Plano de Ação do Cluster PFP para o período 2018-2020.

A este propósito justifica-se explicitar que, pela essência e importância das atividades previstas e propostas em cada projeto estruturante, entendeu-se não restringir a execução das mesmas ao horizonte temporal 2018-2020. Nesse sentido, foi efetuada a definição e elaboração da Estratégia e Plano de Ação da PFP para o período 2019-2023.

Tendo em conta a sua natureza, missão e experiência, a Sociedade Portuguesa de Inovação (SPI) foi a entidade selecionada para apoiar o Cluster da PFP neste processo.

A SPI e a PFP definiram um plano de trabalhos com o objetivo de configurar a Estratégia e Plano de Ação do Cluster da PFP para o período 2019-2023. A concretização deste objetivo envolve, entre outros, o cumprimento dos seguintes objetivos específicos:

- Efetuar um diagnóstico da situação atual e identificar as prioridades futuras do setor da ferrovia e do Cluster da PFP, considerando os contextos nacional e internacional;

- Realizar uma análise de *benchmarking* a nível internacional que permita identificar e aprofundar o conhecimento de boas práticas reconhecidas no domínio da clusterização no setor da ferrovia;
- Definir a estratégia do Cluster da PFP para o período 2019-2023 em torno de uma Visão e Missão e de Linhas de Orientação Estratégica;
- Propor um Plano de Ação com vista à concretização da estratégia, assente em ações estruturantes e com impacto expectável nas vertentes estratégicas definidas.

## 1.2. O setor ferroviário europeu – diagnóstico e prioridades

### 1.2.1. A realidade europeia

O estudo “*Sector Overview and Competitiveness Survey of the Railway Supply Industry*” (Ecorys, 2013), elaborado em 2013 para a Comissão Europeia (CE), analisa o setor ferroviário europeu e identifica 3 tipos de atores que o compõem, nomeadamente: gestores de infraestruturas, operadores e fabricantes (também referido como o subsetor de fornecimento ferroviário, que engloba a fabricação de locomotivas, material circulante, linha ferroviária, eletrificação, sinalização e equipamentos de telecomunicações, bem como serviços para manutenção e peças).

O mesmo estudo indica que os fabricantes ferroviários europeus são os principais fornecedores do mercado ferroviário, não só na Europa, mas também a nível mundial, uma vez que são os líderes em termos de fabricação de material circulante, sinalização e equipamentos de segurança e infraestruturas (Ecorys, 2013).

O transporte ferroviário é crucial para a estratégia estabelecida pela UE para melhorar o desempenho ambiental do setor dos transportes, a coesão económica e social e a conectividade a nível nacional e entre os Estados-Membros. A nível europeu, o setor ferroviário gera um importante contributo para a economia da UE, empregando diretamente cerca de 900.000 pessoas (CE, 2016).

A política europeia dos transportes ferroviários visa a criação de um espaço ferroviário único. Em dez anos, a abertura do setor à concorrência, iniciada em 2001, foi objeto de três pacotes e uma reformulação. O quarto pacote é um conjunto de 6 textos legislativos destinados a concluir o espaço ferroviário europeu único, cujo pilar técnico foi aprovado em abril de 2016, e o pilar de mercado em dezembro de 2016. (CE - Mobilidade e Transporte, 2016) O seu objetivo consiste em abrir à concorrência os contratos de serviço público nos mercados internos, com vista a melhorar a qualidade e a eficácia dos serviços nacionais de transporte de passageiros.

A Agência Ferroviária da União Europeia (ERA, 2016) tem um papel importante neste último pacote. Instalada em França, com sede em Valenciennes e um centro internacional de conferências em Lille, a Agência tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento e para o funcionamento eficaz de um espaço ferroviário europeu único sem fronteiras, garantindo um elevado nível de segurança e interoperabilidade ferroviárias e reforçando simultaneamente a posição competitiva do setor ferroviário. Em particular, a Agência deve contribuir para a aplicação da legislação da União em áreas técnicas, elaborando uma estratégia comum de segurança para o sistema ferroviário da União e reforçando o seu grau de interoperabilidade. A Agência tem também por objetivos seguir a elaboração das regras nacionais de

transporte ferroviário, apoiar o trabalho das autoridades nacionais que atuam nos domínios da interoperabilidade e da segurança ferroviárias e promover a otimização dos procedimentos.

No que se refere a iniciativas de clusterização a nível europeu, justifica-se realçar a **Iniciativa Europeia de Clusters Ferroviários (European Railway Clusters Initiative, ERCI)**, que constitui o principal meta-cluster da indústria ferroviária na Europa, envolvendo em consórcio 11 Clusters de inovação de 9 países europeus, reunidos em torno dos temas da ferrovia, mobilidade e multimodalidade, com o compromisso de desenvolvimento de estratégias comuns para reforçar a prevalência tecnológica ferroviária da UE através da cooperação entre clusters e envolvimento das cadeias de valor partilhadas. À data, os parceiros da ERCI são: i-Trans: Northern France, BTS: Verbund Initiative Bahntechnik Sachsen – Germany, CNA : Cluster Bahntechnik Bavaria – Germany, TSB: Innovationsagentur Berlin GmbH – Geschäftsbereich, Verkehr und Mobilität – Germany, Railgrup: Rail Industry Cluster of Catalonia – Spain, Rail Alliance: West Midlands – UK, Southern Railway Cluster – Poland, Ditecfer: Distretto per le Tecnologie Ferroviarie – Italy, Logistics in Wallonia: Grace-Hollogne – Belgium, Järnvägsklustret: Västerås – Sweden, CenSec's innovation cluster for production Inno-Pro: Karup – Denmark. A ERCI visa contribuir para a representação dos atores da ferrovia, com enfoque ao nível das Pequenas e Médias Empresas (PME). Como exemplo do seu apoio às PME, a ERCI assinou um Memorando de Entendimento com a UNIFE - *the European Rail Industry* para representar as PME e institutos de investigação na iniciativa tecnológica conjunta Shift2Rail (S2R).

No mesmo sentido, pela sua relevância no contexto europeu, merece destaque o **Shift2Rail** (Conselho da União Europeia, 2014), que consiste numa Parceria Público-Privada (PPP) estabelecida com o propósito de criar uma plataforma de cooperação no setor ferroviário para dinamizar a inovação, aumentar a competitividade do sistema ferroviário e reforçar o sistema de transporte ferroviário na Europa.

A constituição do Shift2Rail foi precedida da realização e análise de um relatório de avaliação de impacto, que apresentou a realidade atual do setor e orientou o estabelecimento dos objetivos para a Parceria. Para o efeito, foram levantados os desafios cruciais no setor ferroviário da UE bem como identificados os Principais problemas a resolver, tal como se sintetiza nos parágrafos seguintes.

Os ambiciosos objetivos da UE em matéria de alterações climáticas, utilização de energia e proteção do ambiente implicam a assunção, pelo setor ferroviário, de uma parte mais importante da procura de transportes nos próximos decénios. No entanto, a rede ferroviária europeia continua a ter dificuldade em contestar a posição dominante dos transportes rodoviários. Apesar dos avultados subsídios públicos e de investimentos significativos em infraestruturas e produtos de alta tecnologia, a quota modal do transporte ferroviário de mercadorias diminuiu no último decénio, enquanto a quota modal do transporte ferroviário de passageiros se manteve constante. Por outro lado, embora a indústria do equipamento ferroviário europeu mantenha a liderança ao nível mundial, é cada vez mais posta em causa pelos fornecedores ultramarinos, especialmente da Ásia, que estão a investir maciçamente em I&I. O sucesso competitivo a longo prazo dos da ferrovia na Europa, em relação a outros modos de transporte e aos concorrentes estrangeiros, depende, pois, da inovação contínua de produtos, serviços e processos, que, por sua vez, exige investimentos coordenados, e em larga escala, em I&I.

No que concerne aos problemas identificados, verificou-se que a inovação ao longo de toda a cadeia de valor do transporte ferroviário é um elemento estratégico para completar o espaço ferroviário europeu único e aumentar a competitividade do setor ferroviário. No entanto, os anteriores esforços em I&I no setor

ferroviário ao nível da UE não foram suficientemente orientados para o objetivo político mais abrangente da conclusão do espaço ferroviário europeu único, pelo que a aceitação, pelo mercado, e o impacto dos projetos ferroviários de I&I da UE têm sido reduzidos e lentos. Foram identificados quatro fatores importantes que contribuem para estes problemas, nomeadamente:

- Fragmentação dos esforços de I&I;
- Efeito limitado do investimento em I&I no setor ferroviário da EU;
- Participação limitada e descoordenada das partes interessadas ao longo da cadeia de valor to transporte ferroviário;
- Custos elevados, riscos e prazos dos investimentos em I&I;
- Partes interessadas mais diretamente afetadas e avaliação das necessidades.

Assim, o objetivo geral do Shift2Rail consiste numa maior conciliação dos esforços europeus de I&I ferroviárias para apoiar a conclusão do espaço ferroviário europeu único, acelerando, ao mesmo tempo, a aceitação, pelo mercado, de soluções inovadoras, o que aumentará a competitividade do setor ferroviário da UE relativamente a outros modos de transporte e aos concorrentes estrangeiros. Mais especificamente, a iniciativa prosseguirá:

- A promoção do investimento vocacionado, coordenado e a longo prazo em I&I no setor ferroviário da UE;
- O aumento do efeito de alavanca do financiamento de I&I no setor ferroviário da UE;
- O estabelecimento de redes sustentáveis e de intercâmbio de conhecimentos entre diversos intervenientes;
- A atenuação dos riscos ligados à inovação;
- A melhoria do desempenho operacional e da relação custo-eficácia de I&I ferroviárias.

O ponto 1.2.2.4 infra do presente documento detalha os objetivos e atividades previstas no âmbito desta Parceria, os quais integram o conjunto de prioridades europeias para o setor.

Complementarmente, a análise da realidade a nível europeu não pode deixar de incluir o documento **“Statistical Pocketbook 2017 - EU Transport in figures”**, que oferece um [panorama geral](#) de base estatística relativamente ao setor dos transportes no espaço da UE, incluindo no que diz respeito ao transporte ferroviário. O documento refere que em 2015, as atividades totais de transporte de mercadorias na UE28 totalizaram cerca de 3.516 mil milhões de tkm<sup>1</sup>. Este valor inclui o transporte aéreo e marítimo intra-UE, mas não as atividades de transporte entre a UE e o resto do mundo. O transporte rodoviário foi responsável por 49% deste total, o ferroviário por 11,9%, a navegação interior por 4,2% e os oleodutos por 3,3%. O transporte marítimo intra-UE foi o segundo modo mais importante, com uma quota de 31,6%, enquanto o transporte aéreo intra-UE representou apenas 0,1% do total. Relativamente ao transporte de passageiros, em 2015 estimou-se que, na UE-28, o total de atividades de transporte de passageiros por qualquer meio de transporte motorizado ascende a 6.602 mil milhões de pkm<sup>2</sup> ou, em média, a cerca de 12.962 km por pessoa. Este valor inclui o transporte aéreo e marítimo intra-UE, mas não as atividades de transporte entre a UE e o resto do mundo. Os automóveis de passageiros foram responsáveis por 71,5% deste total, os veículos de duas rodas por 1,9%, os autocarros por 8,2%, as ferrovias por 6,7% e os **elétricos**

<sup>1</sup> tkm = tonelada-quilómetro: uma unidade de medida: 1 tonelada transportada a uma distância de 1 km.

<sup>2</sup> pkm = passageiro-quilómetro: uma unidade de medida: 1 passageiro transportado a uma distância de 1 km.

e metro por 1,6%. Os transportes aéreos intra-UE e intra-UE contribuíram com 9,8% e 0,3%, respetivamente. (CE - Mobilidade e Transporte, 2017)

Por último, o documento “*Transport in the European Union - Current Trends and Issues*” (CE - Mobilidade e Transporte, 2018) destaca que o transporte ferroviário, em particular, tem lutado para alcançar seu potencial. Isto apesar das suas vantagens comparativas (nomeadamente, rapidez e conforto para os passageiros e economias de escala para o transporte de mercadorias) em distâncias médias e longas e da contribuição significativa que pode dar à descarbonização dos transportes e à mobilidade socialmente inclusiva. Os serviços de transporte ferroviário de mercadorias sofrem de baixa qualidade e confiabilidade, o que em parte se pode dever à falta de coordenação na oferta de capacidade transfronteiriça, gestão de tráfego e planeamento de obras de infraestrutura. A criação de um espaço ferroviário europeu único exige grandes esforços para assegurar a interoperabilidade técnica e garantir que o material circulante seja capaz de atravessar as fronteiras nacionais. Além disso, a padronização de sistemas e equipamentos, num sentido mais amplo, é crucial para alcançar o aumento da eficiência e a redução de custos. Abordar as lacunas no espaço europeu único dos transportes deverá melhorar os serviços de transporte na Europa. Como tal, constitui uma alavanca política primordial para enfrentar os desafios identificados. Estudos sugerem que, para o transporte ferroviário, isso significa principalmente (CE - Mobilidade e Transporte, 2018):

- Completar a abertura do mercado;
- Introduzir o princípio da concorrência nos contratos de serviço público;
- Garantir acesso não discriminatório à infraestrutura;
- Reduzir as barreiras técnicas e regulamentares à entrada no mercado;
- Implementar o sistema de sinalização única;
- Introduzir direitos comuns aos passageiros com menos isenções nacionais;
- Harmonização de normas técnicas em toda a Europa;
- Condições de trabalho justas.

## 1.2.2. Prioridades europeias no setor ferroviário

### 1.2.2.1 Estratégia Europa 2020

A Estratégia Europa 2020 é uma estratégia da União Europeia (UE), acordada por todos os Estados-membros, lançada em 2010 para os dez anos seguintes. Esta estratégia da UE visa o crescimento e o emprego para a década em curso, colocando a tónica no crescimento inteligente, sustentável e inclusivo como forma de superar as deficiências estruturais da economia europeia, melhorar a sua competitividade e produtividade e assegurar uma economia social de mercado sustentável. (CE, 2010) A estratégia Europa 2020 estabelece três prioridades que se reforçam mutuamente, e que se apresentam de seguida:

Crescimento inteligente	Crescimento sustentável	Crescimento inclusivo
• Desenvolver uma economia baseada no conhecimento e na inovação.	• Promover uma economia mais eficiente em termos de utilização dos recursos, mais ecológica e mais competitiva	• Fomentar uma economia com níveis elevados de emprego que assegure a coesão social e territorial

Nesta perspetiva, a CE propõe um conjunto de cinco grandes objetivos para a UE:

#### Emprego

- Aumentar para 75% a taxa de emprego na faixa etária dos 20-64 anos.

#### Investigação e Desenvolvimento

- Aumentar para 3% do PIB o investimento da União Europeia em I&D.

#### Alterações Climáticas e Energia

- Reduzir as emissões de gases com efeito de estufa em 20% relativamente aos níveis registados em 1990;
- Obter 20% da energia a partir de fontes renováveis;
- Aumentar em 20% a eficiência energética.

#### Educação

- Reduzir as taxas de abandono escolar para níveis abaixo dos 10%;
- Aumentar para, pelo menos, 40% a percentagem da população na faixa etária dos 30-34 anos que possui um diploma do ensino superior.

#### Pobreza e Exclusão Social

- Reduzir, pelo menos, em 20 milhões o número de pessoas em risco ou em situação de pobreza ou de exclusão social.

Com base nos objetivos definidos, os governos dos países da UE estabeleceram metas nacionais para ajudar a atingir as metas gerais da UE e fornecem informações sobre os progressos realizados nesse sentido nos seus programas nacionais de reformas anuais, o que em Portugal se encontra refletido no Programa Nacional de Reformas (PNR).

#### 1.2.2.2 Horizonte 2020

O Horizonte 2020 – Programa-Quadro Comunitário de Investigação & Inovação (H2020), com um orçamento global superior a 77 mil milhões de euros para o período 2014-2020, é o maior instrumento da Comunidade Europeia especificamente orientado para o apoio à investigação, através do cofinanciamento de projetos de investigação, inovação e demonstração. O H2020 é um instrumento fundamental no desenvolvimento da iniciativa emblemática “União pela inovação”, direcionada para melhorar, no quadro da estratégia Europa 2020, a competitividade mundial da Europa. Este programa quadro é composto por três Pilares programáticos com âmbitos diferentes, conforme se apresenta de seguida.

#### Pilar I – Excelência Científica (com cerca de 32% do orçamento total)

Integra atividades que visam reforçar e alargar a excelência da base científica da UE e tornar o sistema de investigação e inovação Europeu mais competitivo à escala global, em torno dos seguintes temas:

- Conselho Europeu de Investigação (*European Research Council - ERC*)
- Tecnologias do Futuro e Emergentes (*Tecnologias Facilitadoras Essenciais - TFE*)
- Ações Marie Curie (*Marie Skłodowska-Curie Actions*)
- Infraestruturas de investigação (*Research infrastructure*)

#### Pilar II – Liderança Industrial (correspondente a cerca de 22% do orçamento)

O Pilar “Liderança industrial” surge para incentivar o aumento da competitividade da indústria europeia de desenvolvimento e para apoiar a Liderança nas Tecnologias Facilitadoras Industriais (por exemplo as TIC, Nanotecnologias, Materiais, Biotecnologias e Tecnologias Espaciais). Este Pilar também inclui instrumentos financeiros para empresas (PME em particular) e para facilitar o Acesso ao Financiamento de Risco a empresas e projetos inovadores de forma a trazer inovação para o mercado.

Objetivos específicos:

**1. Liderança nas Tecnologias Facilitadoras e Industriais (“Leadership in enabling and industrial technologies”)** – apoio à investigação, desenvolvimento e demonstração e, quando apropriado, à normalização e certificação, no domínio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), Nanotecnologia, Materiais Avançados, Biotecnologia, Fabrico Avançado e Processamento e Espaço. A ênfase será colocada nas diferentes tecnologias e as suas relações para os desafios societais;

**2. Acesso ao Financiamento de Risco (“Access to risk finance”)** visa colmatar as falhas no acesso aos empréstimos e capitais próprios para projetos de Investigação e Desenvolvimento (I&D) e de inovação de empresas em todas as fases do seu ciclo de vida. O InnovFin – *EU Finance for Innovators* – uma iniciativa do Banco Europeu de Investimento (BEI) e da CE, ao abrigo do Programa Horizonte 2020, conjuntamente com os instrumentos financeiros disponibilizados pelo *Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises* (COSME), oferece um conjunto de instrumentos financeiros e aconselhamento, abrangendo toda a cadeia de investigação e inovação de modo a apoiar os investimentos das empresas, incluindo as PME e microempresas;

**3. Inovação nas PME (“Innovation in SMEs”)** disponibiliza serviços “à medida” das necessidades das PME tendo em vista estimular todas as formas de inovação e incentivar a sua internacionalização (Programa de Trabalho 2016-2017).

### Pilar III – Desafios Societais (com cerca de 39% do orçamento total)

Tem como missão elevar a eficácia da investigação e inovação a fim de dar resposta aos “Desafios Societais” fundamentais mediante o apoio a atividades que devem reunir recursos e conhecimentos de diferentes domínios, tecnologias e disciplinas. Estes Desafios Societais, identificados na Estratégia Europa 2020, representam também grandes oportunidades económicas para as empresas inovadoras e, por conseguinte, contribuem para a competitividade e o emprego na UE. Estão definidos os seguintes desafios:

- DS1 - Saúde, Alterações Demográficas e Bem-Estar
- DS2 - Segurança Alimentar, Agricultura e Silvicultura Sustentável, Investigação Marinha e Marítima e Águas Interiores e a Bioeconomia
- DS3 - Energia Segura, Não Poluente e Eficiente
- **DS4 - Transportes Inteligentes, Ecológicos e Integrados**
- DS5 - Ação Climática, Ambiente, Eficiência de Recursos e Matérias-Primas
- DS6 - Europa num Mundo em Mudança – Sociedades Inclusivas, Inovadoras e Pensadoras
- DS7 - Sociedades Seguras – Proteção, Liberdade e Segurança da Europa e Seus Cidadãos

O **Desafio Societal 4 – Transportes Inteligentes, Ecológicos e Integrados** é o Desafio Societal com mais enfoque na área dos transportes e setores associados, como o setor ferroviário. O Desafio Societal 4 visa orientar a criação de um sistema europeu de transportes eficiente em termos de utilização de recursos, respeitador do ambiente, seguro e sem discontinuidades para benefício dos cidadãos, da economia e da sociedade.

Com um orçamento de 6,34 mil milhões de Euros para o período 2014 – 2020, este Desafio Societal divide-se nos seguintes pontos:

- 4.1. Transportes eficientes em termos de recursos e respeitadores do ambiente (aeronaves, veículos e navios menos poluentes; equipamentos, infraestruturas, serviços e sistemas inteligentes; transportes e mobilidade urbana);
- 4.2. Melhor mobilidade, menos congestionamento e maior segurança e proteção (sistemas de transporte sem descontinuidade, intermodais, inclusivos, acessíveis, baratos, seguros, protegidos, saudáveis e robustos);
- 4.3. Liderança mundial para a indústria europeia de transportes (reforçar a competitividade e desenvolvimento da indústria dos transportes e atividades conexas, mantendo a liderança europeia em domínios como a aeronáutica; próxima geração de meios de transporte);
- 4.4. Investigação socioeconómica e comportamental e atividades prospetivas para a definição de políticas (compreensão dos impactes socioeconómicos, tendência e perspetivas relacionadas com os transportes).

Neste âmbito, justifica-se referir a Parceria Shift2Rail (S2R), que atua como representante do setor ferroviário e que tem como missão a capacitação do setor, com recurso à Investigação, Desenvolvimento e Inovação. Pretende-se, através da conceção e desenvolvimento de projetos, contribuir para a transformação do meio de transporte ferroviário em toda a Europa, melhorando a sua competitividade e tornando-o mais competitivo, económico e sustentável. A S2R será apresentada com maior detalhe no subcapítulo 1.2.2.4.

#### 1.2.2.3 Roteiro Transportes 2050

O roteiro da Comissão intitulado «Transportes 2050», adotado em 2011, propõe-se eliminar os principais obstáculos e pontos de estrangulamento em diversas áreas fundamentais dos seguintes domínios: infraestrutura de transporte e investimento, inovação e mercado interno, no sentido de reforçar a mobilidade e diminuir as emissões. O objetivo é criar um espaço único europeu do transporte mais competitivo e dotado de uma rede de transportes plenamente integrada que estabeleça a ligação entre os diversos modos e permita uma mudança radical dos modelos de transporte de passageiros e mercadorias. (CE, 2011)

Para alcançar este objetivo, será necessária uma transformação do atual sistema de transportes europeu. De forma global, os principais objetivos a alcançar até 2050 são os seguintes:

- Retirada dos veículos de motorização convencional do meio urbano.
- Quota-parte de 40% de combustíveis hipocarbónicos sustentáveis no setor da aviação; redução de pelo menos 40% das emissões do transporte marítimo.
- Transferência para outros modos, como o ferroviário e o fluvial, de 50% do transporte rodoviário interurbano de médio curso, quer de passageiros quer de mercadorias.

A conjugação de todos estes fatores deverá contribuir para uma diminuição de 60% das emissões provenientes dos transportes até meados do século.

Dos vários conjuntos de objetivos propostos no roteiro em referência, destaca-se o seguinte pelo impacto proposto no setor ferroviário:

- **Transporte interurbano: 50% do transporte de médio curso de passageiros e mercadorias deveria ser transferido do modo rodoviário para o ferroviário e o fluvial.**
  - Até 2050, o transporte de médio curso de passageiros, em distâncias iguais ou superiores a 300 km, deveria, na sua maioria, ser transferido para o modo ferroviário.
  - Até 2030, 30% do transporte rodoviário de mercadorias, em distâncias superiores a 300 km, deveria ser transferido para outros modos, como o ferroviário ou o fluvial, devendo essa percentagem ascender a mais de 50% até 2050.
  - Deverá ser criada uma rede de base plenamente funcional de corredores de transporte à escala da UE que assegure as infraestruturas necessárias para uma transferência eficiente entre modos de transporte (rede de base RTE-T) até 2030, com o objetivo de obter uma rede de alta qualidade e de elevada capacidade até 2050 e um conjunto correspondente de serviços de informação.
  - Até 2050, é necessário ligar todos os aeroportos da rede de base à rede ferroviária, de preferência de alta velocidade; assegurar que todos os portos marítimos de base se encontram suficientemente ligados ao sistema de transporte ferroviário de mercadorias e, se possível, de transporte fluvial.
  - Até 2020, impõe-se estabelecer o quadro necessário para um sistema europeu de informação, gestão e pagamento do transporte multimodal, quer de passageiros quer de mercadorias.
  - É necessário avançar para a plena aplicação dos princípios do «utente-pagador» e do «poluidor-pagador» e para o empenhamento do setor privado, a fim de eliminar distorções, gerar receitas e garantir o financiamento de futuros investimentos nos transportes.

#### 1.2.2.4 Shift2Rail

O Shift2Rail (Conselho da União Europeia, 2014) tem por objetivo promover a competitividade da indústria ferroviária europeia e contribuir para satisfazer as necessidades atuais da UE em matéria de transportes. As atividades de I&I levadas a cabo no âmbito desta iniciativa do H2020 visam contribuir para o desenvolvimento da tecnologia necessária para completar o espaço ferroviário europeu único sem fronteiras. O Shift2Rail é uma PPP entre a Comissão Europeia e a indústria ferroviária no âmbito do Horizonte 2020, estabelecida pelo Regulamento (UE) n.º 642/2014 do Conselho, em Bruxelas, até 31 de dezembro de 2024. A iniciativa é gerida por uma entidade específica designada “Joint Undertaking” (JU) e possui um orçamento global de 920 M€ (450 M€ do H2020 e 470 M€ dos membros da JU).

O Shift2Rail deve, especificamente, prosseguir o desenvolvimento, a integração, a demonstração e a validação de tecnologias e soluções inovadoras, que sustentem normas de segurança rigorosas, cujo valor possa ser determinado, entre outros, através dos seguintes indicadores-chave de desempenho:

- a) Uma redução de 50 % do custo do ciclo de vida do sistema de transportes ferroviários, através de uma redução dos custos de desenvolvimento, de manutenção, de funcionamento e de renovação das infraestruturas e do material circulante, bem como do aumento da eficiência energética;
- b) Um aumento de 100 % da capacidade do sistema de transportes ferroviários para dar resposta à procura crescente de serviços de transporte ferroviário de passageiros e de mercadorias;
- c) Um aumento de 50 % da fiabilidade e da pontualidade dos serviços de transporte ferroviário (correspondente a um decréscimo de 50 % na falta de fiabilidade e nos atrasos à chegada);

d) A supressão dos restantes obstáculos técnicos que entram a interoperabilidade e a eficiência do setor ferroviário, empenhando-se, nomeadamente, no encerramento de pontos em aberto nas especificações técnicas de interoperabilidade, devido à ausência de soluções tecnológicas, e garantindo que todos os sistemas e soluções pertinentes por si concebidos são totalmente interoperáveis;

e) A redução das externalidades negativas inerentes ao transporte ferroviário, nomeadamente o ruído, as vibrações, as emissões e outros impactos ambientais.

As atividades realizadas no âmbito do Shift2Rail estão estruturadas em torno de cinco Programas de Inovação (PI), abrangendo todos os diferentes subsistemas estruturais (técnicos) e funcionais (processos) do sistema ferroviário, nomeadamente:

- PI1: Comboios Eficientes e Fiáveis, incluindo Comboios de Elevada Capacidade e de Alta Velocidade;
- PI2: Sistemas Avançados de Gestão e Controlo de Tráfego;
- PI3: Infraestruturas Eficientes, Fiáveis e de Elevada Capacidade;
- PI4: Soluções de Tecnologia da Informação para criar Serviços Ferroviários Atrativos;
- PI5: Tecnologias para tornar o Transporte Ferroviário de Mercadorias Europeu Sustentável e Atrativo.

É dada grande importância às interações entre os vários PI, uma vez que desenvolvimentos tecnológicos numa parte do sistema podem levar a mudanças no desempenho e criação de sinergias, ou de eventuais barreiras, noutras partes do sistema geridas por outros atores. Adicionalmente, as atividades transversais incluem também investigação, nos diferentes PI, sobre as tendências económicas e sociais a longo prazo, tais como as necessidades dos clientes, de capital humano e de competências.

#### 1.2.2.5 Horizonte Europa (2021-2027)

A Comissão Europeia publicou a proposta do próximo Programa-Quadro de Investigação e Inovação, Horizonte Europa (1 de janeiro de 2021 a 31 de dezembro de 2027) com a dotação orçamental global de cerca de 100 mil milhões de euros (dos quais 3,5 mil milhões de euros afetados a título do fundo InvestEU) e 2,4 mil milhões de euros para o Programa de Investigação e Formação da Euratom (GPPQ, 2018).

O Horizonte Europa constitui a principal iniciativa da UE destinada a apoiar a investigação e inovação (I&I) para o período de 2021-2027, desde a conceção inicial até à comercialização, e complementa os financiamentos nacionais e regionais.

O futuro crescimento e prosperidade da Europa dependem da sua capacidade para continuar a ser um líder mundial no domínio da investigação e inovação. O Horizonte Europa fornece os meios necessários para atingir esse objetivo.

Espera-se que, como tal, este programa comunitário reforce os setores científico e tecnológico da UE, a fim de fazer face aos grandes desafios globais em áreas cruciais como a saúde, o envelhecimento, a segurança, a poluição e as alterações climáticas.

Segundo a proposta da Comissão Europeia, que está a ser analisada pelos Estados-Membros, o programa deverá criar até 100 mil postos de trabalho em atividades de I&I entre 2021 e 2027. Espera-se ainda que o programa induza um aumento do produto interno bruto (PIB) que poderá ir até 0,19 % em 25 anos.

O ambicioso programa-quadro de investigação e inovação pretende: reforçar as bases científica e tecnológica da UE e o Espaço Europeu de Investigação; aumentar a capacidade de inovação, a competitividade e o emprego na Europa; e apresentar resultados no que toca às prioridades dos cidadãos e apoiar o modelo socioeconómico.

O Horizonte Europa estrutura-se em três pilares: Ciência de Excelência, Desafios Globais e Competitividade Industrial Europeia e Europa Inovadora.

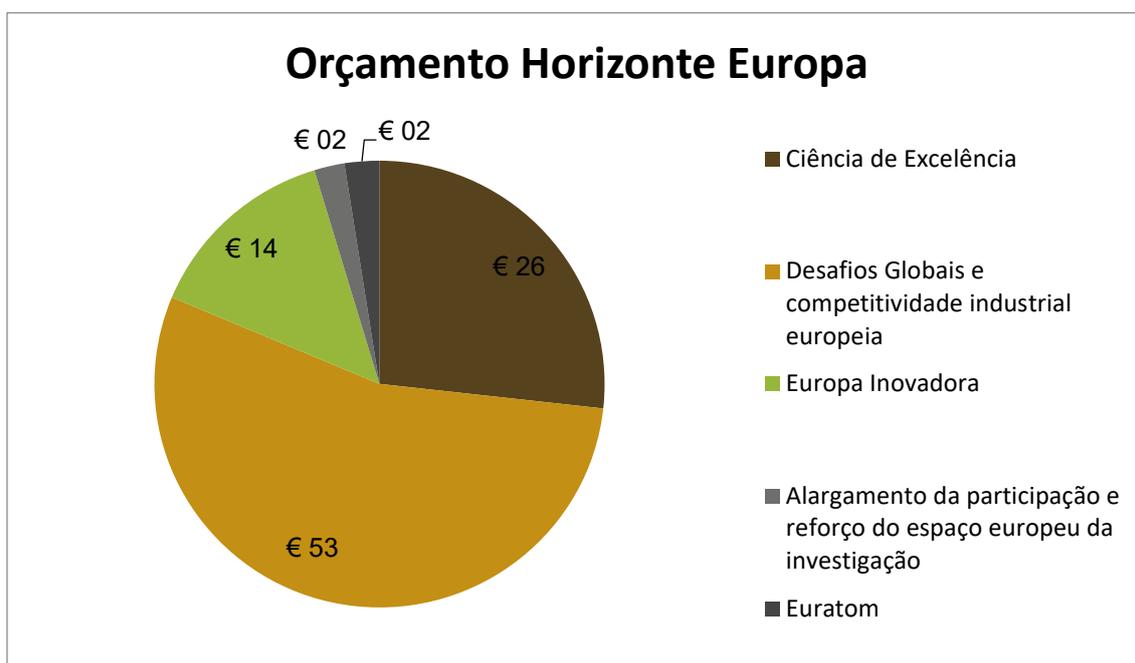


Figura 1. Distribuição do orçamento do Horizonte Europa pelos principais Pilares (milhares de milhões de euros)

O pilar **Ciência de Excelência** apoiará a excelência científica numa abordagem *bottom-up* de reforço à liderança científica da Europa, ao conhecimento e ao desenvolvimento de competências, através do Conselho Europeu de Investigação (ERC), das Ações Marie Skłodowska-Curie (MSCA) e das Infraestruturas de Investigação.

O pilar **Desafios Globais e Competitividade Industrial Europeia** apoiará a investigação que estuda os desafios sociais e as tecnologias industriais em domínios como o meio digital, a energia, a mobilidade, a alimentação e os recursos humanos. Prevê-se igualmente a criação de algumas novas Missões em temas transversais que garantam impacto socioeconómico e também parcerias com a indústria (JTIs) e os Estados-Membros.

A inovação será promovida e apoiada de forma transversal em todo o programa Horizonte Europa, mas será no âmbito do terceiro pilar, **Europa Inovadora**, que serão concentradas as atividades de criação de novos mercados, através do Conselho Europeu de Inovação (EIC). O EIC potenciará o ecossistema de

inovação Europeu, funcionará como uma one-stop-shop para os inovadores com grande potencial e garantirá o apoio do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIT).

O programa Horizonte Europa 2021-2027 propõe ainda uma nova geração de parcerias europeias orientadas por objetivos e mais ambiciosas, para apoiar os objetivos políticos acordados da UE. Uma das fases destas parcerias passa pela institucionalização, ou seja, estabelecimento de eventuais parcerias europeias com entidades dos seguintes domínios:

- Inovações na área da saúde;
- Tecnologias digitais e facilitadoras;
- Metrologia;
- **Tráfego aéreo, aviação e setor ferroviário;**
- Soluções Sustentáveis baseadas na ecologia;
- Hidrogénio e armazenamento de energia sustentável;
- Mobilidade Limpa e conectada;
- PME inovadoras.

#### 1.2.2.6 – Parceria Europeia para transformação do sistema ferroviário Europeu (Shift2Rail II)

A Parceria Europeia para a Transformação do Sistema Ferroviário Europeu (S2R II), a criar com a entrada em vigor do novo Quadro Comunitário, terá como base os resultados alcançados pelo S2R, criado no âmbito do Horizonte 2020, e terá como foco um número limitado de prioridades destinadas a enfrentar desafios emergentes, como é o caso da automação, digitalização, descarbonização ou da necessidade de aumentar a atratividade do transporte ferroviário e respetiva integração nas cadeias digitais de mobilidade e logística multimodais.

Dadas as vantagens do transporte ferroviário em termos de desempenho ambiental, ocupação territorial, consumo de energia e segurança, a ferrovia deverá ocupar um papel mais relevante no sistema de transportes europeu. Com esse objetivo, o S2R II irá abordar os problemas da falta de competitividade (custo-benefício) e atratividade (fiabilidade) dos serviços ferroviários em comparação com outros meios de transporte.

O setor ferroviário é caracterizado por elevado nível de complexidade, e por esse motivo considera-se essencial uma profunda coordenação e um alinhamento claro entre financiamento público e privado de I&I, incluindo a integração de diferentes atores. Desse modo, a parceria S2R II é necessária para abordar as temáticas específicas do setor ferroviário de uma forma que a I&I colaborativa ou outras formas de parceria contempladas no Horizonte Europa não têm capacidade, pelas seguintes razões:

- Dispersão entre diferentes sistemas, redes e padrões técnicos e operacionais regionais e nacionais;
- Fragmentação entre subsistemas ferroviários. Interações complexas entre subsistemas (infraestrutura, material circulante e equipamentos de sinalização) e atores (fabricantes, empresas ferroviárias e gestores de infraestrutura) limitam o desenvolvimento de elementos específicos para o sistema e a implementação de soluções inovadoras que impactem o sistema como um todo;

- Fragmentação ao longo do ciclo de inovação. As atividades descoordenadas de I&I da UE levadas a cabo no passado através de projetos europeus de pesquisa e desenvolvimento, resultaram numa fraca adoção pelo mercado de soluções ferroviárias inovadoras;
- A abordagem "bottom-up" de projetos de pesquisa colaborativa sobre transporte ferroviário resultou numa programação descoordenada e desalinhamento com os objetivos das políticas da UE.

Assim, o S2R II visa o cumprimento dos seguintes objetivos gerais:

- Reforçar o papel do transporte ferroviário no sistema de transportes europeu, aumentando a sua relação custo-eficácia e a fiabilidade dos serviços ferroviários na UE;
- Reforçar a liderança tecnológica global da indústria ferroviária europeia.

Com o estabelecimento da parceria S2R II assegurar um impacto relevante em diversas áreas, designadamente:

- Impacto científico e económico: aumento da competitividade da indústria ferroviária da UE (incluindo PME) nos mercados globais, promovendo tecnologias facilitadoras inovadoras e a eficiência económica do setor, por via da utilização otimizada de energia, redução dos custos infraestruturais, aumento do desempenho e eficiência, digitalização e automação. Também terá impacto no aumento da capacidade para suportar maiores volumes maiores de carga e passageiros e acelerará a transição para a digitalização e interfaces multimodais aprimoradas.
- Impacto social: nesta área, estima-se os seguintes impactos: (i) criação de empregos de alta qualidade no setor ferroviário e outros setores relacionados; (ii) contribuição para uma mobilidade mais barata e limpa, menos ruidosa, com maior eficiência energética e de emissões; (iii) otimização adicional dos sistemas de sinalização para infraestruturas e material circulante mais seguros e confiáveis; (iv) para os consumidores, menores tempos de viagem, por meio da otimização das viagens e maior interoperabilidade e intermodalidade de redes, maior pontualidade, transporte mais acessível e informações de tráfego em tempo real para passageiros e mercadorias; e (v) manuseamento e gestão de mercadorias transportadas de forma mais segura e melhor segurança cibernética.
- Impacto ambiental: aumento da atratividade do transporte ferroviário, desencadeando uma mudança para este meio de transporte de massas mais ecológico. De acordo com a avaliação da parceria S2R, o desempenho ambiental das ferrovias depende criticamente de três fatores: (i) redução do uso de combustíveis fósseis nas ferrovias; (ii) eliminação de combustíveis fósseis da geração de eletricidade usada pelas ferrovias; e (iii) aumento do fator de carga nos comboios.

### 1.3. O setor ferroviário nacional – diagnóstico e prioridades

#### 1.3.1. A realidade nacional

O setor da Ferrovia em Portugal, apesar do longo histórico da atividade económica subjacente, é, no plano formal, um setor recente, cujo primeiro passo para o reconhecimento ocorreu com a criação e formalização

do Cluster da Plataforma Ferroviária Portuguesa, reconhecido como Cluster de Competitividade em fevereiro de 2017.

A cadeia de valor agregada deste setor contempla o universo global das atividades relacionadas com as 3 principais fileiras da ferrovia, desde a construção e manutenção das infraestruturas, ao desenvolvimento, atualização e produção do material circulante, e inclui as atividades estruturantes de gestão da rede ferroviária e de operação do material circulante, que inclui os serviços de transporte de passageiros e mercadorias.

Significa isto que as atividades do setor se desenvolvem ao longo de toda esta cadeia de valor complexa, numa lógica agregada, que inclui entidades de diversa natureza que atuam ao longo de toda a cadeia, tais como universidades e entidades do SNI&I, associações e empresas de setores e dimensão variadas, distribuídas por todo o país.

Neste contexto, o setor caracteriza-se pela transversalidade da tipologia de atividades que abrange, nem todas exclusivamente focadas na ferrovia, independentemente do peso que esta possa representar no seu volume de negócios. Esta característica explica, de resto, a dificuldade da caracterização do setor com base em dados estatísticos, o que justifica, só por si, um estudo específico sobre o tema a incluir numa reflexão necessariamente mais vasta sobre o setor, designadamente no âmbito da definição de uma estratégia para o mesmo.

Não obstante, a análise dos dados disponíveis relativamente às empresas que desenvolvem atividades económicas que integram a cadeia de valor do setor permite verificar que o respetivo Valor Acrescentado Bruto (VAB) ascendeu, em 2017, a cerca 4,1 mil milhões de euros (não se considerando para o efeito as atividades de transporte interurbano de passageiros e de mercadorias), para um Volume de Negócios superior a 8,7 mil milhões de euros.

Importa realçar que estes números coexistem com a realidade inequívoca que durante anos afetou o setor: a quebra de investimento nos transportes ferroviários, tanto no que se refere a infraestruturas, como no que se refere a material circulante, fruto da crise económica que o país e o comércio internacional atravessaram.

Com efeito, a análise do volume de negócios das fileiras nucleares que integram o setor revela, de um modo geral, uma redução relevante a partir de 2010, em linha com a conjuntura económica nacional e internacional. Pese esta realidade, as empresas do setor conseguiram manter a sua vitalidade e asseguram cerca de 64.000 postos de trabalho, para um total de cerca de 24.000 empresas, na sua maioria PME, com elevada representatividade de microempresas.

Por outro lado, no que se refere à atividade internacional das empresas do setor, em particular no que toca à produção de veículos e material para vias férreas, e respetivos componentes, bem como de aparelhos mecânicos (incluindo os eletromecânicos) de sinalização, é de registar um valor de volume de exportações superior a 5,4 mil milhões de euros, na sua maioria com destino a países extracomunitários (cerca de 4,2 mil milhões de euros).

Sendo este o quadro geral macro do setor, a verdade é que a sustentabilidade e crescimento do mesmo está indissociavelmente ligada à importância que for dada pelo Estado ao transporte ferroviário, já que o investimento neste setor está muito dependente de investimento público, tanto no que se refere a infraestruturas como ao material circulante.

Já no que se refere à componente infraestrutura, segundo informação disponibilizada pelo Instituto Nacional de Estatística, I. P. (INE), resultante de inquéritos do INE à Infraestruturas de Portugal S.A. (IP), reportada ao final do ano de 2016 (31.12.2016), a rede ferroviária nacional compreende 3 620,8 km. A rede em exploração representa 70,3% da extensão total das linhas, correspondendo a 2 546,0 km. Desta extensão, 64,4% são linhas eletrificadas, o equivalente a 1 639,1 km. Do total de rede em exploração, 46,2% corresponde a rede principal (1 175,5 km), 35,0% a rede complementar (890,9 km) e o restante a rede secundária. (INE, 2017)

Em termos de principais infraestruturas ferroviárias, contabilizam-se 1 848 pontes em 2016, 90 túneis, 571 estações e 851 passagens de nível na infraestrutura ferroviária. Do total de estações, 12 estão exclusivamente afetas ao transporte de mercadorias e 314 apenas servem o transporte de passageiros. (INE, 2017)

No final de 2016, as empresas ferroviárias empregavam 6,0 mil trabalhadores. A categoria de pessoal dos funcionários afetos às Estações é a mais representada (26,8%), seguindo-se o pessoal da Administração-geral (24,2%) e da Condução (17,9%). (INE, 2017)

Após acréscimos em 2014 e 2015, o número de passageiros transportados por ferrovia pesada (133,9 milhões de passageiros) e o respetivo volume de transporte (4,1 mil milhões de passageiros por quilómetro) voltaram a aumentar em 2016: +2,7% e +4,8%, respetivamente (+1,7% e +2,7% em 2015). (INE, 2017)

De acordo com o “Relatório do Ecosistema Ferroviário Português 2012-2016” (AMT, 2018a), Portugal apresenta-se como um dos países da Europa com menor densidade da rede ferroviária e com uma intensidade de utilização abaixo da média europeia.

Em matéria de regulação ferroviária, de gestores de infraestruturas e dos operadores de transporte ferroviário, a Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (AMT) atua na definição de regras e atribui prioridades para repartição da capacidade da infraestrutura ferroviária, mas também define regras e critérios de taxação da utilização da infraestrutura ferroviária e homologar as tabelas de taxas propostas pelas respetivas entidades gestoras. Em matéria de regulação ferroviária, a AMT é também responsável por fiscalizar o cumprimento, por parte das empresas e entidades sujeitas às suas atribuições de regulação, das disposições legais e regulamentares aplicáveis, bem como das disposições com relevância em matéria de regulação constantes dos respetivos estatutos, licenças, contratos de concessão ou outros instrumentos jurídicos que regulem a respetiva atividade. A legislação determina que a AMT consulte, pelo menos de dois em dois anos, os representantes dos utilizadores de serviços ferroviários, para que tenha em conta a sua opinião quanto à situação do mercado, o que resulta na disponibilização de um relatório público, sendo o mais recente relativo ao ano de 2017 (AMT, 2018b).

O Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT) é um instituto público integrado na administração indireta do Estado, encarregue das funções de regulamentação técnica, de licenciamento, coordenação, fiscalização e planeamento no setor dos transportes terrestres, fluviais e respetivas infraestruturas e na vertente económica do setor dos portos comerciais e transportes marítimos, bem como da gestão de contratos de concessão em que o Estado seja concedente nos referidos setores ou em outros setores, nomeadamente relativos a transporte aéreo e infraestruturas aeroportuárias, de modo a satisfazer as necessidades de mobilidade de pessoas e bens.

Dotado de autonomia administrativa e financeira e património próprio, o IMT é um organismo central com jurisdição sobre todo o território nacional, tem sede em Lisboa e dispõe, como serviços desconcentrados, das Direções Regionais de Mobilidade e Transportes do Norte, do Centro, de Lisboa e Vale do Tejo, do Alentejo e do Algarve. O IMT prossegue atribuições dos Ministérios da Administração Interna, do Planeamento e das Infraestruturas, do Ambiente, e do Mar, sob superintendência e tutela do Ministro do Planeamento e das Infraestruturas.

Em matéria de mobilidade e transportes ferroviários em particular, as atribuições do IMT são as seguintes:

- Promover os aperfeiçoamentos técnicos em veículos rodoviários e ferroviários, incluindo componentes, equipamentos, materiais, bem como infraestruturas, oficinas de manutenção e outros meios de exploração do transporte ferroviário, em conformidade com as normas legais aplicáveis e a evolução tecnológica, com o objetivo de melhorar a segurança e a eficiência da exploração dos transportes rodoviários e ferroviários, a interoperabilidade e a redução de impactos ambientais negativos;
- Assegurar as funções de autoridade nacional de segurança ferroviária, nos termos da legislação em vigor;
- Assegurar a gestão dos registos nacionais do setor dos transportes, designadamente de veículos, infraestruturas ferroviárias, centros de inspeção, condutores, escolas de condução, empresas transportadoras e atividades complementares, serviços de transporte público de passageiros e profissionais de transporte.

Segundo o documento “*Transport in the European Union - Current Trends and Issues*” (CE - Mobilidade e Transporte, 2018), os investimentos mais necessários na infraestrutura ferroviária nacional já estão em andamento, mas a capacidade instalada não está a ser aproveitada em todo o seu potencial. Portugal está a completar as ligações internacionais Este-Oeste do Corredor Atlântico com o elo perdido das linhas Sines/Lisboa-Madrid e Aveiro-Salamanca em construção. Isto está a ser feito no contexto do *Connecting Europe Facility*, um instrumento fundamental de financiamento da UE para promover o crescimento, o emprego e a competitividade através de investimentos em infraestruturas direcionadas a nível europeu.

Contudo, segundo o mesmo documento, a interoperabilidade ferroviária com a Espanha continua a ser um problema, devido à falta de harmonização na altura e largura dos veículos ferroviários. Um maior esforço de coordenação nesta área ajudaria a proporcionar o potencial do Corredor Atlântico.

As prioridades para a interoperabilidade são:

1. Harmonização com o Sistema Europeu de Gestão do Tráfego Ferroviário (ERTMS, do inglês European Railway Traffic Management System);
2. Eletrificação total (nas normas portuguesa e europeia - 25kV) das ligações internacionais;
3. Adaptação de ramais para a circulação de comboios de 740m de comprimento (para transporte de carga).

O Corredor Atlântico já prevê (como os outros Corredores da Rede Central) uma governação multinível que envolve gestores de infraestruturas, representação ministerial, regiões, autoridades portuárias, etc. Outro mecanismo de coordenação importante e facilitador da operação de transporte é o Corredor Ferroviário Atlântico, em que Portugal participa. O mecanismo de coordenação adicional que pode oferecer é o grupo

de trabalho conjunto que consiste em Espanha-Portugal sobre a interoperabilidade da Península Ibérica. Este grupo deverá apresentar um plano estratégico sobre a futura transição para a bitola UIC na Península Ibérica e a implantação do ERTMS – sendo crucial confirmar a total compatibilidade dos sistemas ES-PT ERTMS- Sistema Europeu de Controlo dos Comboios (ETCS, do inglês European Train Control System) (CE - Mobilidade e Transporte, 2018).

### 1.3.2. Prioridades nacionais no setor ferroviário

#### 1.3.2.1 Acordo de Parceria – Portugal 2020

O Acordo de Parceria, denominado Portugal 2020 (PT2020), foi adotado a 30 de julho de 2014 através de Decisão de Execução da CE.

Alinhado com as prioridades da Estratégia Europa 2020, estrutura as prioridades de investimento em quatro domínios temáticos: Competitividade e Internacionalização, Inclusão Social e Emprego, Capital Humano e Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos, e dois transversais: Reforma da Administração Pública e Territorialização das Políticas que, contribuem para promover o desenvolvimento económico, social e territorial em Portugal, durante o período de programação 2014-2020.

Em termos operacionais, está estruturado em 16 Programas Operacionais (PO): quatro PO Temáticos, sete PO Regionais, três Programas de Desenvolvimento Rural (FEADER), um PO do Mar (FEAMP) e um PO de Assistência Técnica.

O Portugal 2020 pressupõe a utilização de 25,8 mil M€ dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI) – FEDER, Fundo de Coesão, FSE, FEAMP e FEADER - dos quais 21,3 mil M€ se referem aos fundos da Política de Coesão – FEDER, Fundo da Coesão e FSE.

São objetivos do Portugal 2020:

- Estímulo à produção de bens e serviços transacionáveis e à internacionalização da economia;
- Reforço do investimento na educação e formação;
- Reforço da integração das pessoas em risco de pobreza e do combate à exclusão social;
- Reforço da transição para uma economia com baixas emissões de carbono;
- Reforço da capacidade de gerar valor acrescentado pelo setor agroflorestal;
- Apoio ao Programa da reforma do Estado.

#### Alinhamento com a Estratégia Europa 2020

Prioridades UE2020	Objetivos Temáticos (OT)
Crescimento Inteligente	OT 1. Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação OT2 2. Melhorar o acesso às tecnologias da informação e da comunicação, bem como a sua utilização e qualidade OT 3. Reforçar a competitividade das pequenas e médias empresas e dos setores agrícola (para o FEADER), das pescas e da aquicultura (para o FEAMP)

**Crescimento Sustentável**

OT 4. Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os setores

OT 5. Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos

OT 6. Proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos

**OT 7. Promover transportes sustentáveis e eliminar os estrangulamentos nas principais redes de infraestruturas**

**Crescimento Inclusivo**

OT 8. Promover o emprego e apoiar a mobilidade laboral

OT 9. Promover a inclusão social e combater a pobreza

OT 10. Investir no ensino, nas competências e na aprendizagem ao longo da vida

OT 11. Reforçar a capacidade institucional e uma administração pública eficiente

### 1.3.2.2 COMPETE 2020

Construído em linha com as grandes orientações estratégicas nacionais e europeias, o Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (COMPETE 2020) mobiliza os Fundos Europeus Estruturais e de Investimento para o período 2014-20 no âmbito do domínio “Competitividade e Internacionalização” do Portugal 2020. Tem como finalidade contribuir para a criação de uma economia mais competitiva, baseada em atividades intensivas em conhecimento, na aposta de bens e serviços transacionáveis ou internacionalizáveis e no reforço da qualificação e da orientação exportadora das empresas portuguesas, promovendo igualmente a redução de custos associada a uma maior eficiência dos serviços públicos e à melhoria dos transportes.

O COMPETE 2020 aposta de forma muito significativa no crescimento inteligente e no desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento e na inovação, designadamente nos domínios da Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente.

Desta forma, constituem objetivos estratégicos do COMPETE 2020:

- Aumentar a intensidade de tecnologia e conhecimento dos vários setores e do conjunto da economia;
- Aumentar o peso de atividades produtoras de bens e serviços transacionáveis e internacionalizáveis e a orientação exportadora das empresas portuguesas;
- Capacitar as PME para o prosseguimento de estratégias de negócio mais avançadas;
- Melhorar as condições de transporte e mercadorias entre Portugal e o exterior, com repercussão na redução dos custos e tempos de operação para as empresas;

Melhorar a capacitação, a eficiência e a integração dos serviços públicos, reduzindo custos de Para a concretização destes objetivos, o COMPETE 2020 foi estruturado em 6 Eixos prioritários, tendo por base os Objetivos Temáticos (OT) estabelecidos no quadro regulamentar dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI), devidamente alinhados com a Estratégia Europa 2020:

- Eixo I - Reforço da investigação, do desenvolvimento tecnológico e da inovação;
- Eixo II - Reforço da competitividade das PME incluindo a redução de custos públicos de contexto;
- Eixo III - Promoção da sustentabilidade e da qualidade do emprego e apoio à mobilidade dos trabalhadores;

- **Eixo IV - Promoção de transportes sustentáveis e eliminação dos estrangulamentos nas principais redes de infraestruturas;**
- Eixo V - Reforço da capacidade institucional das autoridades públicas e das partes interessadas e da eficiência da administração pública;
- Eixo VI - Assistência Técnica.

O **Eixo IV - Promoção de transportes sustentáveis e eliminação dos estrangulamentos nas principais redes de infraestruturas** visa colmatar os constrangimentos que afetam o transporte de mercadorias, sobretudo nos setores ferroviário e marítimo-portuário/ logístico. Nos Transportes importa promover a intermodalidade e a conectividade com a Europa e com o resto do mundo, apostando num sistema mais eficiente e sustentável. Especificamente, os investimentos no sistema ferroviário português visam a sua modernização, a melhoria de interoperabilidade e o aumento da quota modal deste transporte.

A este Eixo está associado um conjunto de objetivos específicos, cuja concretização se relaciona com o tipo de ações a financiar, se acordo com o seguinte:

Objetivo	Tipo de ações a financiar no âmbito do transporte ferroviário
<b>Desenvolver sistemas, equipamentos e infraestruturas de transportes e logística inseridas nas Redes Transeuropeias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operações de qualificação e melhoria do nível de serviço da rede ferroviária através da sua modernização, que poderão incluir a construção ou renovação da infraestrutura da via e a eletrificação, as ligações às redes energéticas e a construção e/ou adaptação e ampliação de estações;</li> <li>- Melhoria da segurança e interoperabilidade através da instalação de sistemas inteligentes e de segurança e telecomunicações e de gestão de tráfego, de sistemas de controlo e comando e de sinalização interoperáveis;</li> <li>- Supressão de passagens de nível.</li> </ul>
<b>Desenvolver sistemas, equipamentos e infraestruturas de transporte e logística com baixas emissões de carbono</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforço da intermodalidade e da acessibilidade as infraestruturas logísticas associadas aos portos bem como as linhas férreas;</li> <li>- Investimentos nas plataformas logísticas multimodais, nomeadamente associadas a portos, que promovam a concentração de cargas e a intermodalidade entre o modo rodoviário e os modos ferroviário e marítimo.</li> </ul>
<b>Promover a competitividade do sistema ferroviário</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operações de qualificação e melhoria do nível de serviço da rede ferroviária através da sua modernização, nomeadamente ao nível da infraestrutura, eletrificação, ligações as redes energéticas e construção e/ou adaptação e ampliação de estações;</li> <li>- Melhoria da segurança e interoperabilidade através da instalação de sistemas inteligentes e de informação e de gestão de tráfego, de sistemas de controlo e comando de telecomunicações e sinalização interoperáveis;</li> <li>- Supressão de passagens de nível.</li> </ul>

### 1.3.2.3 Programa Nacional de Reformas (PNR)

O Programa Nacional de Reformas (PNR) foi apresentado pelo governo Português em abril de 2016, consolidando um compromisso e uma visão integrada de desenvolvimento do País, e concretizando um duplo objetivo: o estabelecimento de um programa de reformas que, de forma coerente e integrada, permitirá ultrapassar bloqueios estruturais da nossa economia; e, em simultâneo, uma resposta aos desafios e recomendações europeias elencadas no âmbito do semestre europeu.

Tendo em consideração a Estratégia Europa 2020, efetivando um reforço de prioridades para as Políticas Públicas e para o Investimento e estabelecendo objetivos e metas concretas a atingir, o PNR parte da identificação dos constrangimentos estruturais que caracterizam a economia portuguesa – a baixa produtividade e competitividade, o elevado endividamento (público e privado) e a persistência das desigualdades – e estrutura-se em torno de 6 pilares que lhes permitem dar resposta, desenvolvendo e concretizando eixos de atuação e medidas para a implementação de uma nova agenda de crescimento e desenvolvimento económico e social do país.

Com um orçamento total previsto de vinte e cinco mil milhões de euros e um total de 139 medidas, o PNR define metas e um calendário para a sua implementação, em torno de seis pilares estratégicos:

- i. Qualificar os portugueses;
- ii. Promover a inovação na economia;
- iii. **Valorizar o território;**
- iv. Capitalizar as empresas;
- v. Modernizar o Estado;
- vi. Reforçar a coesão e igualdade social.

O Diagnóstico efetuado relativamente ao Pilar “Valorizar o território”, reconhece, no âmbito da modalidade, que existem “Níveis reduzidos de intermodalidade dos sistemas de transportes, com excessiva dependência da rodovia e do uso dos veículos automóveis ligeiros de passageiros, e o insuficiente desenvolvimento de outros meios de transporte”.

Para o Pilar “Valorizar o território” é apresentado um conjunto de eixos de intervenção e objetivos, nomeadamente:

#### **MOBILIDADE SUSTENTÁVEL**

- Melhorar os níveis de intermodalidade dos sistemas de transporte, apostando no transporte coletivo de passageiros
- Melhorar a eficiência energética do setor dos transportes, com ganhos ambientais (emissões de GEE - gases com efeito de estufa) e económicos (dependência energética)

#### **CIDADES SUSTENTÁVEIS E INTELIGENTES**

- Revitalizar as cidades portuguesas, melhorando o parque habitacional e tornando-as mais atrativas ao investimento
- Promover a eficiência energética nos setores industrial, residencial e serviços, com ganhos ambientais (emissões GEE) e económicos (dependência energética)

#### **ECONOMIA CIRCULAR**

- Garantir maior eficiência económica, reduzindo o desperdício, melhorando o nível de reutilização de materiais e valorizando energeticamente os resíduos

#### **COESÃO TERRITORIAL**

- Promover a economia do mar
- Agilizar procedimentos administrativos nos sistemas logísticos portuários e rodoferroviários
- Melhorar a conectividade internacional
- Promover os produtos endógenos regionais

- Desenvolver a atividade agrícola

De forma a orientar a concretização dos objetivos, foram definidas metas para os diferentes eixos, das quais se destaca a meta definida para o eixo “Mobilidade sustentável”, nomeadamente “Investimento na ferrovia: 1.193 km (em mais de 40% da rede), dos quais 214 km de construção” (Governo de Portugal, 2016).

#### 1.3.2.4 Estratégia Nacional para uma Especialização Inteligente (ENEI)

Enquadrado no Eixo Temático 3: Mobilidade, Espaço e Logística, o Tema Transportes, Mobilidade e Logística refere que o setor nacional dos transportes se caracteriza pela “Preferência do transporte por meio rodoviário em detrimento do ferroviário, e fraca conectividade com o resto da Europa”. Um dos tópicos destacado neste Eixo é o “Desenvolvimento de Novos Meios de Transporte Sustentáveis de Mercadorias (Via Ferrovia; Via Marítima; Sustentabilidade do Transporte Rodoviário) ”.

Eixo 3 – Transportes, Mobilidade e Logística	
<b>Visão</b>	Portugal com cidades e territórios mais competitivos ( <i>smart cities</i> ), com base em modelos de cooperação, conectividade e facilitação da logística e dos transportes numa escala europeia e global.
<b>Características</b>	Portugal tem ativos únicos em termos de portos (representam 80% do tráfego internacional de mercadorias). Preferência do transporte por meio rodoviário em detrimento do ferroviário, e fraca conectividade com o resto da Europa. Rede logística pouco integrada nos canais de distribuição e nas cadeias de distribuição internas e internacionais.
<b>Vantagens competitivas</b>	Posição geoestratégica em termos de transporte marítimo com potencial de criação de um <i>Hub</i> Atlântico nos Açores e de <i>Hubs</i> especializado no Continente com potencial de maior integração nas cadeias europeias e mundiais de transporte. Rede logística eficiente no consumo. Competências científicas em tecnologias e infraestruturas (e.g. Telecomunicações, gestão e modelos de redes viárias, portuárias e aeroportuárias). Empresas tecnológicas e de serviços avançados com potencial de <i>clusterização</i> .
<b>Inserção nas Políticas Públicas</b>	Plano Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT); Plano Nacional dos Transportes
<b>Potencial de Inovação</b>	Interligação e conectividade dos meios de transportes e ganhos de eficiência energética, ao nível da organização e gestão e de logística, nomeadamente na logística associada à produção. Exploração das capacidades de I&D existentes em TIC, aplicadas a, redes de gestão de interoperabilidade e multimodalidade no âmbito dos Transportes e da Logística, incluindo a dimensão de eficiência energética.
<b>Tópicos</b>	Gestão de Infraestruturas Portuárias (Gestão de Infraestruturas Aeronáuticas; Armazenamento; <i>Software</i> ; Infraestruturas; Fluxos de pessoas; Exploração de novos negócios) Desenvolvimento de Novos Meios de Transporte Sustentáveis de Mercadorias (Via Ferrovia; Via Marítima; Sustentabilidade do Transporte Rodoviário) Transportes Seguros e Sustentáveis (Multimodal e Mobilidade; Segurança; Construção de Veículos Limpos e Silenciosos; Mobilidade e Espaço Urbano) Sistemas de Transportes Inteligentes e Logística (Comunicações; Sistemas de Informação e Controle; Interfaces Inteligentes; Gestão de fluxos; Sistema de Pagamentos; Investigação Operacional) Estandardização e Certificação Novas Políticas Públicas de Transportes (Segurança; Modelização; Transportes Públicos e Áreas Urbanas)

#### 1.3.2.5 Plano Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT)

O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, é um instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional, consubstancia o quadro de referência a considerar na elaboração dos demais instrumentos de gestão territorial e constitui um instrumento de cooperação com os demais Estados-Membros para a organização do território da União

Europeia. O PNPTOT aplica-se a todo o território nacional, abrangendo o território historicamente definido no continente europeu e os arquipélagos dos Açores e da Madeira, bem como as águas territoriais definidas por lei, sem prejuízo das competências das Regiões Autónomas. O PNPTOT foi aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, retificada pelas Declarações de Retificação n.º 80-A/2007, de 7 de setembro, e n.º 103-A/2007, de 23 de novembro, e é constituído por um Relatório e por um Programa de Ação.

Segundo o documento “PNPTOT - Alteração Estratégia” publicado a 20 julho 2018 pela Direção Geral do Território, só uma visão integrada rodoferroviária e ferro-portuária permitirá estabelecer uma estratégia que resulte na efetiva diminuição do transporte comunitário por rodovia. O objetivo é posicionar Portugal como referência nas cadeias logísticas internacionais. O sistema ferroviário deverá ampliar as suas infraestruturas, induzindo crescimento de tráfego de passageiros e de mercadorias em articulação com as infraestruturas portuárias, estancando o crescimento da procura na rodovia, designadamente no transporte de mercadorias na Península Ibérica. (Direção Geral do Território, 2018)

De acordo com o mesmo documento, o modelo territorial incorpora também a rede de infraestruturas fundamental, tendo em vista um desenvolvimento territorial mais equilibrado, concorrendo para sistemas territoriais mais integrados às escalas metropolitana, regional e nacional. Um sistema de conectividade estruturado em corredores transversais e longitudinais presentes em todo o território nacional reforçará a equidade espacial. A consolidação destes corredores (redes de ligações rodoviárias e/ou ferroviárias) e de importantes nós de conectividade (infraestruturas logísticas, aeroportos e portos) contribuirá para a diminuição das disparidades regionais e para a coesão territorial. Ao proporcionar-se uma maior equidade de oportunidades de acesso a equipamentos e serviços e aos locais de emprego contribui-se para a competitividade e a coesão dos territórios. Complementarmente, a consolidação do sistema de conectividade poderá revelar-se uma mais-valia no combate ao isolamento das regiões mais marginais e isoladas, sobretudo localizadas nos territórios menos densos e transfronteiriços. As zonas críticas em termos de mobilidade são sobretudo as áreas metropolitanas e o corredor densamente povoado entre Setúbal, Lisboa e Braga, revelando a necessidade de qualificar o corredor ferroviário. A diminuição da dependência do transporte individual e a intensificação da mobilidade suave são prioritárias. (Direção Geral do Território, 2018)

#### 1.3.2.6 *PETI3+ Transportes Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas - Horizonte 2014-2020*

O Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas — PETI3+ (Governo de Portugal, 2014) assenta em três objetivos estratégicos para o horizonte 2014 -2020:

- a) Contribuir para o crescimento económico, apoiando as empresas portuguesas e a criação de emprego;
- b) Assegurar a competitividade do setor dos transportes e a sua sustentabilidade financeira para os contribuintes portugueses;
- c) Promover a coesão social e territorial, assegurando a mobilidade e acessibilidade de pessoas e bens em todo o país e a sustentabilidade ambiental.

Neste contexto, o PETI3+ estabelece um conjunto de projetos prioritários de transportes e infraestruturas que totalizam 6.067 milhões de Euros de investimento, concretizando a implementação progressiva das Redes Transeuropeias de Transportes, com especial enfoque nos setores ferroviário e marítimo -portuário, críticos para o aumento da competitividade das exportações Portuguesas para a Europa e resto do mundo,

mobilizando para o efeito fontes de financiamento públicas, comunitárias e privadas. O PETI3+ estabelece, ainda, a continuação das reformas estruturais a empreender neste setor, por forma a aumentar a sua competitividade, sustentabilidade e concorrência, bem como a criação de valor para a economia nacional.

#### 1.3.2.7 Plano de Investimentos Ferroviários – Ferrovia 2020

Apresentado publicamente pelo Ministro do Planeamento e das Infraestruturas no dia 12 de fevereiro de 2016, o Plano de Investimentos Ferroviários 2016-2020 – Ferrovia 2020 funda-se no Plano PETI3+, tem um pacote financeiro associado e apresenta uma calendarização precisa e ambiciosa.

O Plano “Ferrovia 2020” materializa uma aposta clara e inequívoca na ferrovia, contemplando um investimento global de 2.700 milhões de euros. No âmbito deste plano, estão a ser concretizadas:

- As principais ligações ferroviárias a Espanha e à Europa;
- A conclusão da renovação da linha do Norte;
- A eletrificação de mais de 400 km de linhas existentes; - Instalação do sistema europeu de gestão de tráfego ferroviário (ERTMS/ETCS);
- O aumento do comprimento de cruzamento dos comboios para 750 m;
- A preparação da migração para a bitola *standard*.

Para atingir estes objetivos conta-se com um pacote financeiro composto por fundos comunitários do Programa *Connecting Europe Facility* (CEF) quer na componente Geral (30 a 50% de participação) quer na componente Coesão (85% de participação) e do Programa Portugal 2020 (85% de participação), desenvolvimento regional e fundos de coesão ambos sob gestão nacional, a que se poderá acrescentar o Plano Juncker e o contributo direto do orçamento da Infraestruturas de Portugal.

#### 1.3.2.8 Portugal 2030

As prioridades do Programa Portugal 2030 – PT2030 (Governo de Portugal, 2019) assentam em 8 eixos, cada um deles com os seus objetivos estratégicos:

- ⇒ **Inovação e Conhecimento:** Assegurar as condições de competitividade empresarial e o desenvolvimento da base científica e tecnológica nacional para uma estratégia sustentada na inovação.
- ⇒ **Qualificação, Formação e Emprego:** Assegurar a disponibilidade de recursos humanos com as qualificações necessárias ao processo de desenvolvimento e transformação económica e social nacional, assegurando a sustentabilidade do emprego.
- ⇒ **Sustentabilidade demográfica:** Travar o envelhecimento populacional e assegurar a sustentabilidade demográfica, assegurando simultaneamente a provisão e bens e serviços adequados a uma população envelhecida.
- ⇒ **Energia e alterações climáticas:** Assegurar as condições para a diminuição da dependência energética e de adaptação dos territórios às alterações climáticas, nomeadamente garantindo a gestão dos riscos associados.
- ⇒ **Economia do Mar:** Reforçar o potencial económico estratégico da Economia do Mar, assegurando a sustentabilidade ambiental e dos recursos marinhos.
- ⇒ **Competitividade e coesão dos territórios do litoral:** Assegurar a dinâmica económica e a coesão social e territorial dos sistemas urbanos atlânticos.

- ⇒ **Competitividade e coesão dos territórios do interior:** Reforçar a competitividade dos territórios da baixa densidade em torno de cidades médias, potenciando a exploração sustentável dos recursos endógenos e o desenvolvimento rural, diversificando a base económica para promover a sua convergência e garantindo a prestação de serviços públicos.
- ⇒ **Agricultura/florestas:** Promover um desenvolvimento agrícola competitivo com a valorização do regadio, a par de uma aposta estratégica reforçada na reforma florestal.

Em janeiro de 2019 foi publicado um Relatório sobre o Programa Nacional de Investimentos 2030 (Governo de Portugal, 2019b) que apresenta os seguintes domínios / objetivos estratégicos do Portugal 2030 (Governo de Portugal, 2019b).

Transversais	1. As pessoas primeiro: menos desigualdade e maior inclusão	1.1. Promoção da inclusão e da sustentabilidade demográfica
		1.2. Qualificação, formação e emprego
	2. Inovação: motor do desenvolvimento	2.1. Inovação empresarial
		2.2. Qualificação avançada dos recursos humanos
2.3. Qualificação das instituições		
Com incidência territorial	3. Um País competitivo externamente e coeso internamente	3.1. Competitividade das Redes Urbanas
		3.2. Projeção da faixa atlântica
		3.3. Inserção territorial no mercado ibérico
		3.4. Competitividade e coesão dos territórios de baixa densidade
	4. Um País sustentável e que valoriza os seus recursos endógenos	4.1. Energia e alterações climáticas
		4.2. Economia do mar
		4.3. Agricultura/ florestas

#### 1.3.2.9 Programa Nacional de Investimentos 2030

O Programa Nacional de Investimentos 2030 (PNI 2030) é parte integrante do PT2030 e define os investimentos estratégicos que o País deverá lançar na próxima década, estando articulado com os outros Programas Estratégicos nacionais, tais como o PNPOT, entre outros, assegurando-se assim a sua coerência estratégica global.

O PNI 2030 concretiza a parte da estratégia de investimentos em infraestruturas e equipamentos, abrangendo as infraestruturas de nível nacional localizadas em Portugal Continental, estrutura-se por projetos ou programas com investimentos superiores a 75 M€ e tem um horizonte temporal de 10 anos.

Neste contexto, o PNI 2030 apresenta-se como um instrumento de definição das prioridades de investimentos infraestruturais estratégicos de médio e longo prazo, nos setores da Mobilidade e Transportes, Ambiente e Energia. O setor dos Transportes e Mobilidade inclui Rodovia, Ferrovia, Mar-Portuário, Aeroportuário, Mobilidade e Transportes Públicos; o setor Ambiente inclui uma multiplicidade de domínios desde a água até às alterações climáticas, passando pela economia circular, por exemplo; e o setor da Energia inclui várias dimensões desde a produção até à distribuição.

De modo a definir as prioridades de investimentos infraestruturais estratégicos, o Governo de Portugal lançou uma discussão pública, que decorreu até o final de setembro de 2018, e que incluiu a recolha de

contributos através do *website* [www.portugal2030.pt](http://www.portugal2030.pt) e a realização de 5 sessões/debate temáticas e 5 sessões/ debate regionais.

De referir que, na sessão temática de auscultação sobre o setor “Mobilidade e transportes - Ferrovia”, realizada a 13 de setembro de 2018, foi apresentado um documento trabalho para efeitos de discussão que antecipa tendências setoriais e eixos estratégicos (Governo de Portugal, 2018). A preparação deste documento contou com a colaboração da PFP, que participou na referida sessão temática, tendo posteriormente contribuído por escrito com propostas concretas que vieram a ser reconhecidas no documento final.

Como tendências setoriais/desafios destacam-se as alterações de paradigma a médio-longo prazo, associadas à evolução tecnológica, aos desafios ambientais e às mudanças demográficas e comportamentais, especificamente:

- **Inovação tecnológica**
  - Automação no transporte, métodos construtivos e logística
  - Conetividade e telecomunicações
  - Sistemas integrados de gestão da mobilidade
  - Digitalização e desmaterialização (Mercadorias 4.0)
  - Realidade aumentada
  - Impressão 3D (Gestão de stocks)
  - Processos de construção, gestão e monitorização das infraestruturas (Manutenção 4.0)
- **Sustentabilidade ambiental**
  - Descarbonização da economia (novas energias e valências das infraestruturas)
  - Eletrificação dos transportes (eventual esbatimento das vantagens competitivas da ferrovia)
  - Alterações climáticas
  - Economia Circular (sistemas com menor desperdício)
- **Modelos de negócio e financiamento**
  - Modelos dinâmicos (real utilização)
  - Diversificação de negócios e serviços
  - Financiamento com base em captura de valor
- **Informação**
  - *Big data* e inteligência artificial
  - Internet das coisas, sensorização e georreferenciação
  - Cibersegurança
- **Mudanças sociais e demográficas**
  - Alterações demográficas (envelhecimento e megacidades)
  - Alterações comportamentais e de valores (flexibilização do trabalho, economia de partilha, *mobility-as-a-service*, *value for money and for purpose*)

Os eixos estratégicos definidos para o setor dos Transportes e Mobilidade foram estabelecidos em função do diagnóstico efetuado, tendências consensualizadas e desígnios estratégicos a atingir com o PNI 2030. Como Eixos estratégicos são avançados os seguintes:

- ⇒ **Acessibilidade equitativa:** Suprir carências de acessibilidade, aumentando equidade no acesso aos sistemas de transporte, através de fechos de malha e ligações de proximidade às redes estruturantes.
- ⇒ **Mobilidade sustentável:** Impulsionar sustentabilidade do setor dos transportes, promovendo inovação tecnológica, descarbonização e padrões acrescidos de eficiência
- ⇒ **Conetividade alargada:** Alargar conetividade externa, potenciando e distribuindo territorialmente as oportunidades criadas pelo posicionamento geográfico do país, através do reforço das infraestruturas de conexão internacional e das suas ligações intra e intermodais ao resto do território nacional
- ⇒ **Infraestruturas resilientes:** Preservar, robustecer e rentabilizar redes existentes, assegurando funcionalidade, desempenho e segurança e introduzindo flexibilidade e resiliência para fazer face a incertezas, incluindo as geradas pelas alterações climáticas

Em janeiro de 2019 foi publicado um Relatório (Governo de Portugal, 2019b) com os resultados dos exercícios de análise e planeamento efetuados, apresentando informação sobre o processo de preparação e sistematizando os conteúdos relativamente ao programa de investimentos. O PNI 2030 materializa assim os investimentos estruturantes de promoção pública, a realizar entre 2021 e 2030, em Portugal Continental, com foco em 4 áreas temáticas: Transportes e mobilidade, Ambiente, Energia e Regadio.

Na área temática dos transportes e mobilidade foram selecionados 44 projetos/programas de investimento, no valor de 12.655 M€, na mobilidade sustentável e transportes públicos, ferrovia, rodovia, infraestruturas marítimo-portuárias e setor aeroportuário.

A tipologia de projetos e programas de investimento associados ao subsetor da ferrovia pode ser caracterizada da seguinte forma:

#### **Ferrovia:**

- Desenvolver sistemas de telemática e ITS;
- Desmaterializar e digitalizar a logística nos terminais;
- Reabilitar e modernizar a infraestrutura, promovendo a economia circular e a sensorização da infraestrutura;
- Aumentar a capacidade e as velocidades da rede existente;
- Expandir a Rede Ferroviária Nacional.

#### **RodoFerrovia:**

- Preparar a rede rodo e ferroviária para alterações climáticas;
- Melhorar os acessos rodo e ferroviários à rede aeroportuária;
- Promover a conetividade transfronteiriça.

Em 22 de fevereiro de 2019, foi criado o Grupo de Trabalho PNI 2030 no âmbito da Comissão de Economia, Inovação e Obras Públicas. Em termos de metodologia, e para que se pudesse proceder a uma avaliação positiva para o futuro das infraestruturas em Portugal, foi decidido ouvir todas as Comunidades Intermunicipais do País, as Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto e o Conselho Superior de Obras Públicas. Após concertação pública e obtenção de consensos no Parlamento, foi publicada uma resolução com o Relatório do Grupo de Trabalho PNI 2030 (Diário da República n.º 161/2019, Série I de 2019-08-23), na qual se recomenda ao Governo que na próxima legislatura, tenha em consideração, na análise dos

investimentos para o período 2021-2030, as propostas que constam do relatório do Grupo de Trabalho PNI2030 e consolide uma avaliação, em articulação com o Conselho Superior de Obras Públicas, em função de critérios de competitividade económica, coesão social e territorial e sustentabilidade orçamental que permita definir os investimentos prioritários, tendo presente a restrição orçamental.

O projeto de resolução n.º 1939/XIII/4.<sup>a</sup> publicado propõe que, após apreciação do Conselho Superior de Obras Públicas, esta entidade emita pareceres que avaliem as suas dimensões estratégicas, técnicas e económico -financeiras, de acordo com as seguintes prioridades, definidas relativamente à ferrovia:

Ferrovia:

- Programa de reforço da capacidade e aumento de velocidades no eixo Porto - Lisboa;
- Programa de segurança ferroviária, renovação e reabilitação e redução de ruído;
- Programa de sinalização ferroviária;
- Programa de eletrificação e reforço da Rede Ferroviária Nacional;
- Ligação da Linha de Cascais à Linha de Cintura de Lisboa;
- Programa de telemática ferroviária, melhoria de estações e interfaces de passageiros e medidas de segurança da operação;
- Programa de aumento de capacidade nas áreas metropolitanas;
- Corredor Internacional Sul: Nova ligação Sines/Grândola;
- Programa de melhoria de terminais multimodais incluindo a sua acessibilidade ferroviária;
- Projeto de Modernização da Ligação Lisboa - Algarve;
- Projeto de Modernização da Linha do Alentejo;
- Requalificação do troço Espinho - Oliveira de Azeméis da Linha do Vouga;
- Corredor Internacional Norte: nova ligação Aveiro/Mangualde.

RodoFerrovia:

- Programa de conectividade rodoviária e ferroviária transfronteiriça;
- Programa de acessos rodoviários e ferroviários aos aeroportos nacionais;
- Programa de adaptação de infraestruturas de transportes às alterações climáticas.

## 1.4. Os Clusters nas prioridades europeias e nacionais

Segundo o Despacho n.º 2909/2015, “no quadro europeu de apoio para o período 2007-2013 foi iniciada a dinamização de iniciativas de eficiência coletiva cujos resultados se traduziram numa dinâmica de atores empresariais e entidades de suporte à inovação com impacto no aparecimento e desenvolvimento de redes e cadeias de valor, com ganhos em matéria de inovação, transferência de conhecimento e capacidade de abordagem a mercados externos”.

No que concerne às prioridades europeias para a dinamização de clusters, é importante referir o papel do *European Cluster Observatory*, que consiste num ponto de acesso único para informação estatística, análise e mapeamento de clusters e políticas de clusters na Europa, dirigido a decisores políticos europeus, nacionais, regionais e locais, bem como gestores de cluster e representantes de PME. Em linha com a Estratégia Europa 2020, o *European Cluster Observatory* tem como objetivo ajudar os Estados-Membros e as regiões a conceberem especializações inteligentes e estratégias de Cluster que ajudem as empresas a

desenvolver novas vantagens competitivas nas indústrias emergentes a nível mundial e, desta forma, reforçar o papel das políticas de cluster na melhoria da indústria europeia. Para o período 2014-2020, a principal aposta do observatório são as ligações intersectoriais, a competitividade e as oportunidades de empreendedorismo das indústrias emergentes.

Em dezembro de 2016, o *European Cluster Observatory* publicou o **European Cluster Panorama 2016**, que fornece um mapeamento atualizado dos Clusters e indústrias emergentes em toda a Europa. Como pode ler-se neste documento, os Clusters assumem atualmente um papel determinante no apoio às PME e à implementação da especialização inteligente, diagnosticando no terreno as dificuldades das empresas de determinado setor, fornecendo às entidades responsáveis dados imprescindíveis à elaboração e implementação de políticas efetivas que beneficiem o crescimento das empresas.

De destacar também a **European Foundation for Cluster Excellence** e o seu programa **European Cluster Excellence Initiative** (ECEI), que visa dar formação, avaliar e melhorar a competitividade mundial de clusters regionais, tendo como objetivo promover os clusters como uma importante ferramenta para o desenvolvimento económico regional. Neste contexto, desenvolve material para formação tendo em vista a Excelência da Gestão dos Clusters - *Cluster Management Excellence* - e a organização de um sistema de acreditação para a certificação dos formadores.

A **European Cluster Collaboration Platform** (ECCP), é uma iniciativa comunitária dinamizada ao abrigo do **Programa COSME** (*Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises*), sendo dirigida à comunidade Europeia e internacional de organizações gestoras e parceiras de clusters.

As principais iniciativas disponíveis pelo ECCP para promover a colaboração internacional de clusters incluem:

- “Mapeamento de clusters com base em novos perfis relativos à internacionalização;
- Oportunidades para o estabelecimento de contactos e futuras colaborações através de eventos Europeus e internacionais - eventos *matchmaking* para Clusters e PME;
- Um Fórum para as organizações gestoras de Clusters trocarem e procurarem oportunidades para a cooperação entre clusters;
- Informação sobre prioridades de países terceiros para a internacionalização de clusters;
- Informação sobre a iniciativa *European Strategic Cluster Partnerships - Go International*.”

Por seu lado, o programa COSME é o programa da UE para a competitividade das empresas e das PME, que decorre de 2014 a 2020, com um orçamento de 2,3 mil milhões de euros. O COSME irá apoiar as PME nos seguintes domínios:

- Facilitar o acesso ao financiamento;
- Apoiar a internacionalização e o acesso aos mercados;
- Criar um ambiente favorável à competitividade;
- Incentivar uma cultura empresarial.

No plano nacional, o **Regulamento de Reconhecimento dos Clusters de Competitividade, ao abrigo do qual foi reconhecido o Cluster da PFP**, estabelece que um Cluster constitui uma “plataforma agregadora de conhecimento e competências, constituídas por parcerias e redes que integram empresas, associações empresariais, entidades públicas e instituições de suporte relevantes, nomeadamente entidades não

empresariais do Sistema de Investigação e Inovação, que partilham uma visão estratégica comum, para, através da cooperação e da obtenção de economias de aglomeração, atingir níveis superiores de capacidade competitiva”.

- O Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação (**IAPMEI**) foi o organismo responsável pela coordenação do processo de reconhecimento dos Clusters nacionais, que terminou em fevereiro de 2017, reconhecendo 20 Clusters de vários setores.
- No programa Portugal 2020, especialmente na **ENEI**, são várias as referências à necessidade de desenvolver atividades de *clusterização*.

# 02

## O CLUSTER DA PFP E A SUA EVOLUÇÃO



## 2. O Cluster da PFP e a sua evolução

O Cluster da PFP é uma estrutura única de apoio ao desenvolvimento competitivo do setor ferroviário. Integrando atualmente empresas de referência do setor, bem como entidades do sistema científico e tecnológico nacional e parceiros industriais ligados à ferrovia, o Cluster da PFP constitui-se como plataforma agregadora de conhecimento e de competências.

Nesse sentido, os associados do Cluster da PFP podem ser empresas, entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN), e entidades públicas e privadas sediadas em Portugal, com atividade ligada ao setor ferroviário.

A entidade gestora do Cluster da PFP é a associação PFP, que foi criada a 23 de julho de 2015, com sede no Porto, com o propósito de agregar o setor ferroviário português, tirando proveito das sinergias existentes entre os diferentes *stakeholders*. Desde a sua génese, a associação PFP atua exclusivamente no papel de entidade gestora do Cluster da PFP, pelo que a sua atividade se funde com a atividade do Cluster.

Desde fevereiro de 2017, o Cluster da PFP é reconhecido pelo IAPMEI e o Governo Português como Cluster de Competitividade, de acordo com o Regulamento publicado no Despacho n.º 2909/2015 (Governo de Portugal, 2015).

Nesse sentido, neste capítulo é apresentada a estratégia inicial da PFP, nomeadamente a sua Missão e Visão, bem como as suas principais vertentes estratégicas, que orientaram o seu estabelecimento como Cluster de Competitividade.

### 2.1. PFP – Processo de Reconhecimento

Em fevereiro de 2017, o Cluster da PFP viu aprovado o seu reconhecimento formal pelo Governo Português como Cluster de Competitividade, num processo coordenado pelo IAPMEI.

Promovido por iniciativa de um conjunto de empresas, associações e entidades do Sistema Nacional de Investigação e Inovação (SNI&I) que desenvolvem atividades agregadas em torno das 3 principais fileiras que formam a base da atividade do setor ferroviário, o Cluster da PFP abrange as seguintes atividades económicas:

- Construção: abrangendo todo o tipo de atividades de construção relacionadas com a construção de novas linhas ferroviárias, realização de ações de melhoria em linhas existentes, e operações regulares de manutenção;
- Material circulante: incluindo todas as atividades relacionadas com a construção e manutenção de veículos ferroviários, desde a conceção e desenvolvimento de novos veículos e componentes, até à realização e operações de revisão profunda e manutenção regular e, também atividades relacionadas com a remanufactura e atualização do material circulante, dando assim destaque ao esforço de rentabilização dos equipamentos feitos pelas oficinas de material ferroviário e pelos técnicos associados;

- Telecomunicações e sinalização: abrangendo as atividades relacionadas com a comunicação operacional, sinalização, e todo o tipo de sistemas de informação e comunicação necessários para a operação ferroviária.

Adicionalmente, de forma transversal, o *Cluster* inclui ainda as seguintes atividades:

- Operação de sistemas ferroviários: o que inclui as atividades de operação de serviços de transporte ferroviário, tanto de passageiros como de mercadorias;
- Gestão de redes ferroviárias: incluindo todas as atividades relacionadas com a gestão de uma vasta rede ferroviária, desde a operação das linhas até à gestão das estações e terminais de mercadorias.

Com o reconhecimento formal pelo Governo Português como Cluster de Competitividade, o Cluster da PFP estabeleceu como desígnio afirmar-se como um polo dinâmico e proactivo na prossecução de uma estratégia de eficiência coletiva, e como um espaço de partilha de conhecimento e de desenvolvimento de redes e cadeias de valor, com reflexos no aumento da competitividade e da capacidade de inovação e de abordagem a mercados externos por parte do setor ferroviário. O Cluster definiu ainda como objetivo a obtenção do *Bronze Label* bem como, posteriormente, do *Gold Label*, atribuídos pelo *European Secretariat of Cluster Analysis* (ESCA).

A operacionalização do Cluster da PFP assentou numa estratégia composta por uma Visão e Missão, que tem espelhado o compromisso do Cluster na sua atuação, a saber:

#### Missão

Contribuir ativamente para o fortalecimento da cooperação entre todos os atores do setor ferroviário; desenvolver uma visão partilhada e uma estratégia comum para o planeamento da investigação e inovação ferroviária, contribuindo para a definição das políticas de desenvolvimento do setor dos transportes e do modo ferroviário em particular; atuar de forma inclusiva, transparente e em estreita colaboração com as autoridades para o setor dos transportes; promover iniciativas e projetos conjuntos de investigação, desenvolvimento e inovação (IDI) e otimizar o potencial de investigação e inovação; fomentar o desenvolvimento de novos negócios na área ferroviária; contribuir decisivamente para a internacionalização do setor ferroviário português; e promover o desenvolvimento de massa crítica de acordo com as complexidades e exigências dos desafios de inovação identificados.

#### Visão

Até 2020, fazer de Portugal um centro de referência internacional no setor ferroviário e um local privilegiado para o desenvolvimento de projetos de IDI que contribuam para o aumento da competitividade da economia nacional.

Tendo presente a missão e a visão enunciadas, o Cluster da PFP definiu a sua estratégia em torno de cinco eixos estratégicos, designadamente:

- IDI;
- Parcerias;
- Internacionalização;
- Capacitação;
- *Marketing e Branding.*

Adicionalmente, o Cluster da PFP estabeleceu 8 Áreas Científicas & Tecnológicas de atuação prioritárias, tendo em vista o aumento da cadeia de valor ferroviário e a sua consequente competitividade, nomeadamente:

- Material Circulante;
- Atratividade;
- Controlo, Comando e Comunicações;
- Infraestruturas;
- Eficiência Energética;
- Mercadorias;
- Interoperabilidade;
- Gestão do Conhecimento.

Estas 8 áreas científicas e tecnológicas enquadrarão o conjunto de iniciativas e projetos que o Cluster da PFP promoverá com vista ao desenvolvimento das competências e capacidades das empresas do setor.

O Cluster da PFP posiciona-se, assim, como uma plataforma dinamizadora e agregadora de conhecimento e competências, assente num conjunto de projetos mobilizadores, que pretendem promover a valorização do capital humano, a inovação, a competitividade empresarial e o incentivo à indústria nacional e internacional.

## 2.2. Âmbito de atuação da PFP

A associação PFP, entidade gestora do Cluster da PFP, é uma pessoa coletiva sem fins lucrativos, com personalidade jurídica, que tem por objeto contribuir para o aumento da competitividade do setor ferroviário no quadro da economia nacional e internacional, através de iniciativas e projetos de investigação, desenvolvimento e inovação, congregando e promovendo a cooperação entre empresas, entidades do SCTN, entidades públicas e privadas, associações, federações, confederações e outras, do setor ferroviário ou a ele ligadas.

De referir que, desde a sua génese, a associação PFP atua exclusivamente no papel de entidade gestora do Cluster da PFP, pelo que a sua atividade se funde com a atividade do Cluster.

No âmbito da prossecução do seu objeto, compete à PFP, para além da definição e implementação da estratégia do Cluster para o setor da ferrovia:

- (i) Ser a entidade de referência na afirmação das empresas do setor ferroviário português para o mercado nacional e internacional;
- (ii) Dar representatividade institucional a um setor com expressão, competência e capacidade para gerar produtos e serviços de elevado valor acrescentado, cujas empresas desenvolvem atividade no mercado nacional e internacional;
- (iii) Agregar as capacidades e competências em torno de objetivos comuns, num quadro de cooperação e partilha favorável ao aumento da competitividade e da capacidade de inovação, cuja concretização beneficiará todos os atores do setor e a economia nacional;
- (iv) Potenciar os resultados do trabalho conjunto, para fazer este setor crescer (em volume de negócios, mercados e competências/conhecimento), tirando partido da importância estratégica do meio de transporte, no contexto nacional e internacional;
- (v) Promover e projetar a capacidade e competência dos atores do setor ferroviário, através do desenvolvimento de iniciativas e projetos de investigação, desenvolvimento e inovação (IDI), nacionais, europeus e internacionais, que contribuam para a dinamização de novos negócios e para a internacionalização do setor.

Atualmente, os Estatutos da PFP contemplam os seguintes órgãos sociais:

- Assembleia Geral;
- Conselho de Administração;
- Conselho Estratégico;
- Conselho Fiscal.

A cada um destes órgãos sociais compete, entre outras, as principais funções indicadas na Figura 2.

<b>Assembleia Geral</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Discutir e deliberar sobre todos os assuntos para os quais tenha sido convocada;</li><li>b) Eleger os membros do Conselho de Administração, da Mesa da Assembleia Geral e do Conselho Fiscal;</li><li>c) Discutir e aprovar as linhas gerais de atuação da PFP e a Agenda Estratégica sob proposta do Conselho de Administração, após parecer do Conselho Estratégico;</li><li>d) Discutir e aprovar, anualmente, o Plano de Atividades e o Orçamento da PFP sob proposta do Conselho de Administração;</li><li>e) Discutir e aprovar, anualmente, o Relatório, o Balanço e as Contas do Exercício apresentados pelo Conselho de Administração;</li><li>f) Aprovar os regulamentos da PFP;</li><li>g) Fixar o valor das joias e das quotas dos associados;</li><li>h) Autorizar a aquisição, alienação e oneração de bens imóveis, sob proposta do Conselho de Administração;</li><li>i) Autorizar o arrendamento sob proposta do Conselho de Administração;</li><li>j) Autorizar a contração de empréstimos sob proposta do Conselho de Administração;</li><li>k) Deliberar sobre a exclusão de associados;</li><li>l) Alterar os estatutos;</li><li>m) Dissolver a PFP e fixar o modo de liquidação do seu património;</li><li>n) Deliberar sobre a destituição dos órgãos sociais eleitos da PFP.</li></ul>
-----------------------------	---

<b>Conselho de Administração</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Gerir a PFP e conduzir as suas atividades, praticando todos os atos necessários à realização do seu objeto;</li><li>b) Representar a PFP em juízo e fora dele;</li><li>c) Elaborar, anualmente, o Plano de Atividades, o Orçamento e o Relatório, o Balanço e Contas do exercício;</li><li>d) Elaborar os regulamentos necessários ao funcionamento da PFP;</li><li>e) Adquirir, alienar e onerar bens móveis e imóveis, bem como contrair os empréstimos necessários ao bom desempenho da PFP, nos termos do n.º 2 infra;</li><li>f) Tomar de arrendamento ou de aluguer quaisquer bens;</li><li>g) Contratar e despedir trabalhadores;</li><li>h) Contratar prestadores de serviços necessários ao funcionamento e ao desenvolvimento da atividade da PFP;</li><li>i) Assegurar o pleno cumprimento das disposições estatutárias e regulamentares, bem como das deliberações dos órgãos sociais da PFP;</li><li>j) Propor o valor da joia e quotas devidas pelos associados, bem como de outras contribuições financeiras, a submeter à deliberação da Assembleia Geral;</li><li>k) Propor as alterações estatutárias que entender pertinentes e submetê-las à apreciação da Assembleia Geral;</li><li>l) Elaborar o inventário, balanço e contas finais bem como o relatório do estado da PFP após a respetiva dissolução, submetendo-os à apreciação da Assembleia Geral;</li><li>m) Propor à Assembleia Geral a mudança da sede associativa para outro local, assim como a criação de delegações ou outras formas de representação permanente em território nacional ou no estrangeiro;</li><li>n) Assegurar a contabilidade da associação a ser efetuada por um Técnico Oficial de Contas, contratado para o efeito;</li><li>o) Praticar os demais atos de gestão que a cada momento se revelem necessários e convenientes à prossecução do objeto da PFP.</li></ul>
<b>Conselho Estratégico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Dinamizar a elaboração da Agenda Estratégica;</li><li>b) Assessorar o Conselho de Administração quando a isso for solicitado.</li></ul>
<b>Conselho Fiscal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Acompanhar a Conselho de Administração, examinando a contabilidade e aconselhando a PFP sobre o equilíbrio financeiro a manter;</li><li>b) Elaborar e submeter, anualmente, à Assembleia Geral, o parecer sobre as contas relativas ao exercício anterior;</li><li>c) Emitir parecer sobre todas as questões que lhe sejam colocadas pelos restantes órgãos sociais;</li><li>d) Emitir parecer sobre o relatório da gestão que acompanhará a revisão legal das contas, a cargo do revisor oficial de contas ou da sociedade de revisores oficiais de contas contratados para o efeito.</li></ul>

Figura 2. Órgãos sociais da PFP e respetivas funções.

O Conselho de Administração que governa a PFP é composto por oito membros, sendo um presidente, 2 vice-presidentes e 5 vogais, todos com relevante e comprovada experiência no setor da Ferrovia, constituindo um executivo com ampla capacidade para mobilizar estes setores e dinamizar a implementação de todas as atividades e iniciativas previstas ou a prever no âmbito da concretização dos objetivos estratégicos do Cluster.

Por último, o cluster tem colaborado regularmente com atores de relevo no setor internacional, nomeadamente com a UNIFE<sup>3</sup> (*Union of European Railway Industries*) e a UIC<sup>4</sup> (International Union of Railways), com as quais tem promovido diversas iniciativas.

### 2.3. Pacto Setorial para a Competitividade e Internacionalização do setor ferroviário

Como entidade representativa do setor, o Cluster da PFP tem acompanhado e colaborado no desenvolvimento dos documentos estratégicos e das medidas de política nacional com impacto no setor ferroviário, com o objetivo de criar condições para o crescimento e consolidação do mesmo em Portugal.

Assim, num contexto de estreita articulação entre o Cluster da PFP e o Governo Português, em Setembro de 2019 foi acordado e celebrado um Pacto Setorial para a Competitividade e Internacionalização do Setor Ferroviário, que define um conjunto de objetivos, eixos estratégicos e metas a atingir, bem como necessidades de intervenção e investimentos essenciais a realizar.

Adicionalmente, o Pacto Setorial identifica e assume uma ambição e propõe um designio nacional: a criação de condições para a construção do “Comboio Português”.

Assim, o referido documento estabelece os seguintes objetivos estratégicos para o setor:

- OE1: Promover a elaboração de um Plano Estratégico para o setor Ferroviário Nacional;
- OE2: Fomentar e dinamizar a realização de atividades IDI no setor Ferroviário;
- OE3: Promover a Gestão do Conhecimento, a capacitação tecnológica e o emprego qualificado no setor Ferroviário;
- OE4: Aumentar a atratividade do sistema Ferroviário para pessoas e bens: melhorando o conforto e o serviço, através do recurso a soluções ecológicas, circulares e sustentáveis;
- OE5: Promover a visibilidade internacional das empresas e do setor e sua internacionalização;
- OE6: Fomentar a cooperação, as parcerias e a coesão territorial.

Neste contexto, em linha com os objetivos estratégicos supradefinidos, o Pacto setorial define o conjunto de metas que seguidamente se detalham:

1. A elaboração e aprovação do Plano Estratégico para o setor Ferroviário Português;

---

<sup>3</sup> [www.unife.org](http://www.unife.org)

<sup>4</sup> [www.uic.org](http://www.uic.org)

2. A capacitação tecnológica das empresas do setor da Ferrovia, por forma a permitir a sua integração e posicionamento nas cadeias de valor dos principais *stakeholders* europeus, operadores e gestores de infraestruturas;
3. A criação de Centro Tecnológico Ferroviário Nacional, que deverá constituir-se como instituição de referência científica e tecnológica, de excelência, capaz de posicionar o setor nacional da Ferrovia a nível mundial;
4. A criação e/ou integração no Centro Tecnológico Ferroviário Nacional de núcleos de partilha de conhecimento entre o tecido empresarial e entidades do sistema de Investigação, Desenvolvimento e Inovação, concentrados nos desafios do setor Ferroviário;
5. A participação das empresas do setor Ferroviário nos principais fóruns internacionais/exposições tecnológicas de produtos e/ou serviços do setor (ex. *Innotrans – International Trade Fair for Transport Technology*; Conferência TRA – *Transport Research Arena Conference*) – com o apoio essencial dos organismos oficiais;
6. A promoção e realização de projetos mobilizadores e colaborativos em áreas estratégicas do setor, em linha com as necessidades de curto, médio e longo prazo identificadas, incluindo projetos de natureza transversal, em colaboração com outros clusters/organizações sectoriais de interesse estratégico.

Adicionalmente, numa dimensão transversal, a concretização dos objetivos e o atingimento das metas definidas em articulação com o Governo Português, deverá ter sempre presente a melhoria da eficiência energética do modo de transporte ferroviário, a promoção da mobilidade sustentável e a aposta na economia circular e na digitalização da ferrovia.

Complementarmente, o Cluster da PFP definiu um conjunto de medidas e ações específicas com vista à concretização dos objetivos e metas referidos, estruturadas em torno dos seguintes eixos:

EIXO 1: Inovação e Conhecimento

EIXO 2: Qualificação e Formação Profissional

EIXO 3: Dinamização do setor Ferroviário Nacional e sua internacionalização

EIXO 4: Valorização e Promoção do setor ferroviário

EIXO 5: Sustentabilidade e Financiamento do setor ferroviário

De entre o conjunto de medidas e ações definidos no Pacto Setorial, merecem particular destaque, pelo papel relevante que poderão ter na estruturação do futuro do setor, a proposta de criação do Centro

Tecnológico da Ferrovia e a assunção do desígnio nacional de criação de condições para a construção de um Comboio Português.

Se no primeiro caso o benefício de tal medida é evidente e inequívoco, no segundo caso, pretende-se que tal desígnio venha a funcionar como catalisador do desenvolvimento da indústria nacional, estimulando a realização de projetos integradores de novas tecnologias e a inovação no setor, levando à criação de postos de trabalho e ao reforço da competitividade no plano nacional e internacional

Não cabendo no presente documento a descrição detalhada de todas medidas e ações definidas no Pacto Setorial, a presente Estratégia contempla e incorpora todas as medidas e ações com esta diretamente relacionadas.

# 03

## EXEMPLOS DE CLUSTERS INTERNACIONAIS DE SUCESSO



### 3. Exemplos de Clusters internacionais de sucesso

Os trabalhos desenvolvidos no âmbito do *benchmarking* internacional tiveram em conta os seguintes critérios, considerados para seleção dos casos de sucesso:

- ✓ Boas práticas e metodologias de trabalho relevantes para a classificação dos clusters pelo *European Secretariat for Cluster Analysis* - ESCA;
- ✓ Âmbito setorial (setor “*Transportation and mobility*”);
- ✓ Composição da rede associativa;
- ✓ Realidades do tecido empresarial e do sistema científico e tecnológico;
- ✓ Outros Clusters identificados pelos associados do Cluster da PFP no âmbito das reuniões de auscultação.

Tendo em consideração os critérios estipulados, foram selecionados cinco casos para estudo pormenorizado das boas práticas e obtenção de lições e reflexões aplicáveis às realidades do Cluster da PFP, nomeadamente:

- Railgrup;
- Plataforma Tecnológica Ferroviária Española (PTFE);
- Automotive Cluster of Nuevo León (CLAUT);
- Cluster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA);
- Moteur d'idées pour véhicules spécifiques et mobilité durable (iD4CAR).

### 3.1. Railgrup

	<b>País:</b> Espanha
	<b>Website:</b> <a href="https://www.railgrup.net/">https://www.railgrup.net/</a>
	<b>Composição do Cluster:</b> Número total de membros: 80 Número de membros PME: 40 Número de membros Grandes Empresas: 30 Número de organizações de investigação / universidades / centros tecnológicos: 10

#### APRESENTAÇÃO

O Railgrup foi criado em 2002 como resultado de uma iniciativa para fortalecer a competitividade da indústria e do setor ferroviário. Esta iniciativa foi liderada pela então Direção Geral da Indústria, com a participação do *Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Catalunya*.

Consciente da importância do desenvolvimento ferroviário a todos os níveis e da necessidade de desenvolver estudos para melhoria do setor, o principal objetivo do Railgrup assenta em aumentar a competitividade global de seus membros, promovendo, representando e defendendo os seus interesses coletivos.

De referir que a principal vantagem competitiva do Cluster é a cooperação tecnológica em toda a cadeia de valor do setor, incorporando vantagens nos negócios e em novos projetos. Neste sentido o Cluster é capaz de: criar um ambiente que favorece a realização de atividades conjuntas; definir a estratégia ideal para o setor e identificar continuamente as novas necessidades; e disseminar e gerir a diferença competitiva dos membros do Cluster.

O Railgrup está em permanente contato com a evolução do setor em todo o mundo e é membro das principais associações e plataformas, como UITP, ALAMYS, ERCI, AEI, entre outras. O Cluster pertence a diferentes comités, destacando-se a feira Fira BCN-Rail, a principal feira do setor ferroviário em Espanha.

O Railgrup valoriza o estabelecimento de parcerias e efetua esforços de *networking* com outros Clusters europeus e não só (bem como com outras entidades relevantes), visando o estabelecimento de relações parcerias estratégicas e de longo prazo, tendo em vista futuras relações comerciais, como também a cooperação em termos de inovação tecnológica ferroviária.

Destaca-se a participação do Cluster em projetos financiados, nomeadamente pelos programas H2020, CIP/COSME e INTERREG. De entre esses projetos destacam-se: COSME-PERES; RECORDS4SME; BSRInnoExpress IE2015-0050; e apoio a algumas PME no âmbito de projetos enquadrados no H2020, como HERMES, AUGMED e SDO.

O Cluster assume um papel relevante na dinamização da transferência de conhecimento e no desenvolvimento de projetos de IDI com as principais Universidades, Centros e Plataformas Tecnológicas.

Importa ainda referir a capacidade de interlocução do Railgrup a nível nacional e internacional, potenciada através dos *Xarxa de Clusters da Catalunya* e da ERCI (*European Railway Clusters Initiative*) e outros.

## ESTRATÉGIA

O Cluster tem como Missão:

- Aumentar a competitividade das empresas do Cluster;
- Incentivar cada empresa individualmente a inovar e melhorar continuamente para atender às necessidades dos seus clientes;
- Criar um ambiente que estimule e potencie a inovação, a cooperação e a internacionalização.

Conforme descrito anteriormente, o Railgrup capitaliza o conhecimento, experiência e tecnologia de cerca de 80 empresas do setor da ferrovia, orientando a sua estratégia segundo três áreas principais:

1. **SmartMobility:** Orientada para as TIC, com enfoque no utilizador final e multimodal;
2. **Operação RailWay:** Aceleração do tempo de comercialização de novos produtos e processos com base nos impactos no Custo do Ciclo de Vida. Aposta em temas como a segurança, manutenção, eco design e sustentabilidade da operação;
3. **Transporte de mercadorias:** Melhorar e promover o transporte ferroviário de mercadorias.

Quanto à sua estrutura organizativa, destacam-se dois órgãos principais:

- Assembleia Geral: como órgão máximo da associação;
- Conselho de Administração: como órgão de gestão nomeado pela Assembleia Geral.

No sentido de melhor orientar as atividades do Cluster, foram organizadas **Comissões de Trabalho**, que reúnem as empresas associadas e permitem a participação ativa em determinadas áreas. Essas comissões são:

- **Comissão de estratégia:** tem como objetivo a análise e o posicionamento do setor da ferrovia e os seus membros são essencialmente níveis executivos representativos do setor;
- **Comissão de projetos:** tem como objetivo a proposta e o desenvolvimento de novos projetos cooperativos, favorecendo o trabalho em rede/ *networking* e a inovação. É formada por engenheiros, PME e operadores;
- **Comissão de IDI:** tem como objetivo potenciar a inovação e coordenar as políticas de IDI e as redes tecnológicas. Como seus principais membros destacam-se os centros tecnológicos e as universidades;
- **Comissão de desenvolvimento de negócio:** tem como objetivo o desenvolvimento de projetos de negócio e o conhecimento do setor e das suas necessidades. Esta comissão engloba operadores, profissionais da área de sistemas e componentes, engenheiros, entre outros;
- **Comissão de formação:** tem como objetivos a comunicação, divulgação e conhecimento das melhores práticas e contributos técnicos do setor e setores relacionados; a análise e desenvolvimento de modelos e projetos; e a valorização do *networking* e da inovação. Os seus membros são essencialmente gestores e níveis técnicos e de desenvolvimento de negócio.

## PRINCIPAIS INICIATIVAS E ATIVIDADES

O Railgrup consiste num importante gerador de oportunidades para os seus associados, destacando-se as seguintes competências/ atividades:

➤ **Apoio à internacionalização**

O Cluster aposta no reforço da competitividade global dos seus membros através de ações comerciais conjuntas. O Cluster aposta também na criação de **grupos de exportação** e consórcios internacionais, e na participação em projetos de internacionalização, através da realização de estudos de mercado (Turquia, Rússia, Conselho de Cooperação do Golfo, EUA, Índia, entre outros), ações nos mercados-alvo e acompanhamento especializado.

➤ **Apoio ao desenvolvimento de projetos de I&D e inovação**

O Railgrup promove a inovação e apoia a definição de projetos colaborativos entre os membros do Cluster, que permitam o desenvolvimento de novos produtos e serviços.

De referir ainda que o Cluster promove e organiza **grupos de trabalho**, nomeadamente nas áreas de Operação, Carga e Mobilidade. Estes grupos executam relatórios para as comissões que posteriormente reportam à Direção. Destacam-se os grupos *Smart Mobility*, *Track-of-the-Future*, *Big Data*, tecnologia *INTERMODEL-BIM* para os terminais de *Freight Intermodel*, *Multimodal Freight Committee*, Internacionalização, entre outros.

➤ **Apoio ao financiamento**

O Cluster promove/ divulga programas de financiamento e de subsídios à exportação e pesquisa fontes de financiamento específicas segundo as necessidades dos seus associados.

➤ **Oferta de formação especializada**

O Cluster possui acordos com universidades, centros tecnológicos e associações profissionais e organiza/ disponibiliza seminários e sessões de formação. Neste sentido o Cluster está comprometido com o desenvolvimento de competências profissionais, apostando na promoção de atividades para melhorar a formação dos seus membros.

➤ **Estabelecimento de *Networking***

O Railgrup assume um importante papel no estabelecimento de sinergias entre os seus associados, através de uma estratégia consolidada de promoção da comunicação e cooperação. Adicionalmente, o Cluster aposta na promoção da cooperação entre os diferentes agentes do setor ferroviário, na procura de parceiros e na realização de reuniões B2B.

➤ **Comunicação e disseminação**

Quanto à comunicação e disseminação, o Cluster promove a divulgação dos progressos e resultados dos diferentes projetos de I&D dos seus associados e das suas atividades/ serviços. De referir ainda a organização de conferências especializadas e de divulgação, a organização de workshops de alto nível tecnológico, bem como a participação em feiras e eventos do setor.

Como ferramentas de comunicação e disseminação, além do website, o Cluster elabora e disponibiliza a revista Railgrup Times e a newsletter Railgrup Lab.

#### ➤ Representação dos associados e do setor da ferrovia

O Railgrup realiza atividades de representação do setor ferroviário e de representação institucional dos seus associados (por exemplo através da participação em feiras e eventos do setor).

O Railgrup assume ainda um importante papel na comunicação institucional com as Administrações Públicas, associações e outras instituições no sentido de defender os interesses do setor ferroviário.

## LIÇÕES E REFLEXÕES

<b>ÂMBITO DE ATUAÇÃO   Organização segundo Comissões de Trabalho</b>
O Railgrup operacionaliza a sua atuação através de 5 Comissões de Trabalho, que reúnem as empresas associadas e permitem a participação ativa em determinadas áreas. Essas comissões são: Comissão de estratégia, Comissão de projetos, Comissão de IDI, Comissão de desenvolvimento de negócio e Comissão de formação.
<b>MODELO DE GOVERNAÇÃO   Assembleia Geral e Conselho de Administração</b>
Na estrutura organizativa do Railgrup, destacam-se dois órgãos principais: - Assembleia Geral: como órgão máximo da associação; - Conselho de Administração: como órgão de gestão nomeado pela Assembleia Geral.
<b>ATIVIDADES: IDI   Criação de grupos de trabalho e apoio ao desenvolvimento de projetos colaborativos de IDI</b>
O Railgrup promove e organiza grupos de trabalho, nomeadamente nas áreas de Operação, Carga e Mobilidade. Estes grupos executam relatórios para as comissões que posteriormente reportam à Direção. Destacam-se os grupos Smart Mobility, Track-of-the-Future, Big Data, tecnologia INTERMODEL-BIM para os terminais de Freight Intermodel, Multimodal Freight Committee, Internacionalização, entre outros. O Cluster apoia a definição e desenvolvimento de projetos colaborativos entre os seus membros.
<b>ATIVIDADES: INTERNACIONALIZAÇÃO   Criação de grupos de exportação</b>
O Cluster aposta na criação de grupos de exportação, reforçando a competitividade global dos seus membros através da organização e dinamização de ações comerciais conjuntas. O Railgrup disponibiliza ainda aos seus associados a realização de estudos de mercado (Turquia, Rússia, Conselho de Cooperação do Golfo, EUA, Índia, entre outros), ações nos mercados-alvo e acompanhamento especializado.

**ATIVIDADES: CAPACITAÇÃO E FORMAÇÃO | Promoção de sessões de formação e workshops**

O Cluster organiza/ disponibiliza seminários/ workshops e sessões de formação, estando comprometido com o desenvolvimento das competências profissionais dos seus associados.

**PARCERIAS | Estabelecimento de parcerias com outros clusters, bem como com universidades, centros tecnológicos e associações profissionais**

O Railgrup valoriza o estabelecimento de parcerias com outros clusters e efetua esforços de *networking* com outros clusters europeus e não só, visando o estabelecimento de relações parcerias estratégicas e de longo prazo, incluindo para futuras relações comerciais, bem como para a cooperação em termos de inovação tecnológica ferroviária.

Outros Clusters com os quais colabora: ERCI Cluster Members e Railway Quebec Cluster.

De destacar também que o Cluster possui acordos com universidades, centros tecnológicos e associações profissionais, nomeadamente para a formação dos seus associados e para o desenvolvimento de projetos de I&D colaborativos.

**COMUNICAÇÃO | Implementação de uma estratégia de comunicação e disseminação e comunicação institucional**

O Cluster possui uma estratégia de comunicação que engloba as seguintes iniciativas: divulgação dos progressos e resultados dos diferentes projetos de I&D dos seus associados e das suas atividades/ serviços, organização de conferências especializadas e de divulgação, organização de workshops de alto nível tecnológico, bem como participação em feiras e eventos do setor.

Como ferramentas de comunicação e disseminação, além do website, o Cluster elabora e disponibiliza a revista Railgrup Times e a newsletter Railgrup Lab.

O Railgrup assume ainda um importante papel na comunicação institucional com a Administração Pública, associações e outras instituições no sentido de defender os interesses do setor ferroviário.

### 3.2. Plataforma Tecnológica Ferroviária Española (PTFE)

 Plataforma Tecnológica Ferroviária Española	<b>País:</b> Espanha
	<b>Website:</b> <a href="http://www.ptferroviaria.es">http://www.ptferroviaria.es</a>
	<b>Composição do Cluster:</b> Fazem parte da PTFE um total de 437 empresas e organizações, das quais 69% são empresas, 4% operadores ferroviários e administradores, 8% universidades, 11% centros de investigação e centros tecnológicos, 2% administrações públicas e 5% de associações e fundações.

#### APRESENTAÇÃO

A *Plataforma Tecnológica Ferroviária Española* (PTFE) apresenta-se como uma ferramenta ao serviço do setor ferroviário, essencial para definir a “visão a longo prazo” e a “Agenda Estratégica de Investigação”, tendo como objetivo alcançar avanços científicos e tecnológicos que assegurem a competitividade, a sustentabilidade e o crescimento da ferrovia espanhola. A sua principal missão passa por alinhar as estratégias dos diferentes agentes do setor da ferrovia, concentrar os esforços de IDI e reduzir a fragmentação na área da investigação.

A PTFE elaborou a 'Agenda Estratégica de Investigação do Setor Ferroviário', que continua a ser permanentemente atualizada. A PTFE participa no *European Rail Research Advisory Council (ERRAC)* que visa fortalecer o posicionamento da indústria ferroviária na Europa.

A atuação da PTFE tem como objetivos:

- Definir as linhas prioritárias da IDI para o setor;
- Identificar e integrar os diferentes agentes da IDI do setor ferroviário;
- Incentivar a cooperação, a transferência de conhecimento e a transferência de tecnologia entre os diferentes agentes do setor, promovendo sinergias e evitando 'duplicações';
- Coordenar o investimento público e privado em investigação;
- Aumentar a competitividade do setor ferroviário espanhol através de investimentos viáveis em I&D;
- Integrar a IDI ferroviária espanhola na Europa, contribuindo para a investigação no espaço europeu;
- Reforçar a cooperação dos caminhos-de-ferro com outros meios de transporte, contribuindo para o desenvolvimento de transportes sustentáveis;
- Integrar o transporte ferroviário na cadeia de transporte multimodal;
- Promover a formação de jovens investigadores;
- Contribuir para o desenvolvimento de centros de investigação espanhóis competitivos a nível europeu.

Face à sua área de atuação e aos seus objetivos, fazer parte da PTFE permite:

- Estabelecer relações/ colaborações com os agentes do sistema ciência-tecnologia-empresas;
- Colaborar com os players do setor - operadores ferroviários e administradores - na elaboração de documentos/ orientações sobre a IDI;
- Estar permanentemente informada sobre projetos de IDI, eventos, possíveis colaborações, entre outros.

## ESTRATÉGIA

Na sua estrutura organizativa, destacam-se os seguintes órgãos sociais:

- **Assembleia:** Constitui o órgão máximo da PTFE, sendo formada por entidades, públicas ou privadas, vinculadas à Plataforma. A sua missão assenta em orientar e decidir a atuação da PTFE, proporcionar transparência no cumprimento dos objetivos da PTFE e estender/ alargar o progresso e os marcos alcançados a todos os seus membros, procurando a máxima participação do setor ferroviário.
- **Comité Diretivo:** Representa o órgão diretivo da Plataforma que faz a ligação permanente com o Comité Executivo e permite que os membros do executivo sejam informados sobre novos desenvolvimentos, necessidades do setor e troca/ partilha de opiniões e/ou pontos de vista. A sua missão assenta em estabelecer estratégias comuns em tempo real (ou correção das estratégias existentes, se necessário). Assim, o Comité Diretivo participa diretamente em seminários para divulgação da PTFE, em instrumentos disponíveis para o financiamento de atividades de IDI, na antecipação de futuros projetos e na análise de oportunidades para o setor.
- **Comité Executivo:** O Comité Executivo é composto pela Administração da PTFE e pelos presidentes e secretários dos Grupos de Trabalho. Este órgão executivo tem como missão coordenar e gerir a PTFE e transmitir diretamente aos órgãos de tutela integrados no próprio Comité as orientações e estratégias definidas. Das suas funções destacam-se: estabelecer o roteiro e os “próximos passos” da PTFE, em linha com os planos estatais de investigação científica e técnica e inovação e com Horizonte 2020; apoiar o desenvolvimento dos Grupos de Trabalho; acompanhar a agenda estratégica de investigação do setor e disseminar o setor como um todo e à comunidade científica; orientar o desenvolvimento de projetos baseados nos interesses dos utilizadores finais (operadores e administradores), empresas, universidades e centros de tecnologia; representar o setor perante as entidades gestoras do setor e da IDI, nacionais e europeias; entre outras.
- **Grupos de Trabalho:** Constituem grupos formados por organizações e empresas que aderem à PTFE, com missões específicas de acordo com as suas áreas de interesse. Cada grupo definirá as suas próprias comissões, criadas para responder prontamente a necessidades específicas/ concretas. A sua missão assenta em analisar, desenvolver e contribuir com ideias para a IDI na sua área de interesse.
- **Secretaria Técnica:** A *Fundación de los Ferrocarriles Españoles* fornece o apoio técnico, organizacional e administrativo à PTFE. A Secretaria Técnica faz parte do Comité Executivo.

## PRINCIPAIS INICIATIVAS E ATIVIDADES

A PTFE desenvolve um conjunto de atividades e iniciativas que permitem:

- Aumentar a capacidade tecnológica através da otimização do investimento em IDI;
- Potenciar a investigação no setor ferroviário;
- Promover e consolidar equipas de IDI;
- Consolidar e melhorar a comunicação entre todos os agentes do setor, através da troca de conhecimento e da transferência de tecnologia;

- Incorporar as diretrizes indicadas no Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) e no Plano Setorial Ferroviário no campo da investigação/ pesquisa ferroviária;
- Promover o setor ferroviário, nomeadamente a melhoria da competitividade, das exportações e dos processos produtivos;
- Potenciar a evolução das empresas para sistemas de produção e serviços com maior conteúdo tecnológico;
- Desenvolver tecnologias alternativas;
- Disponibilizar infraestruturas adequadas para a IDI.

#### ➤ GRUPOS DE TRABALHO

De entre as atividades e iniciativas desenvolvidas pela PTFE destaca-se a dinamização de **Grupos de Trabalho**. Como referido, os Grupos de Trabalho são associações formadas por organizações e empresas aderentes à PTFE, com missões específicas de acordo com a sua área de interesse. Tendo como missão analisar, desenvolver e contribuir com ideias sobre a IDI na sua área de interesse, os Grupos de Trabalho desenvolvem, entre outras, as seguintes iniciativas:

- Realizar ações de vigilância tecnológica;
- Realizar ações intermodais e intersetoriais;
- Fornecer soluções em áreas específicas;
- Preparar documentos sobre o posicionamento do setor;
- Avaliar o impacto no mercado dos projetos concluídos;
- Identificar necessidades específicas de IDI;
- Participar em grupos inter-plataformas;
- Promover a realização de projetos de IDI;
- Rever a "Agenda Estratégica de Investigação do Setor Ferroviário";
- Rever a base de dados de projetos de IDI;
- Rever o "Documento de Prioridades Científicas e Tecnológicas e Inovação do Setor Ferroviário".

Dentro dos Grupos de Trabalho, podem ser integradas transversalmente as seguintes Comissões (ou outras propostas): Qualidade e Certificação; Confiabilidade e RAMS; Energia e sustentabilidade; Intermodalidade; Manutenção; Materiais; Segurança e Proteção; TIC.

Como exemplo de Grupos de Trabalho já desenvolvidos destacam-se:

**1. Interoperabilidade e ERTMS (European Rail Traffic Management System)** - o seu campo de atuação contemplará as seguintes áreas: Sinalização; Construção; Otimização e redução de custos; Harmonização; GALILEO-ERTMS; Comunicação; ERTMS 3.

**2. Material circulante (urbano-interurbano)** - o seu campo de atuação contemplará as seguintes áreas: Qualidade, homologação e certificação; Captura de energia; Dinâmica ferroviária e design de veículos; Energia e sustentabilidade; Ergonomia, conforto, acessibilidade, pessoas; Confiabilidade; Manutenção e LCC; Materiais; Métodos / tecnologias / ferramentas; Ruído e vibrações; Segurança e Proteção; TIC; Tração e freio.

**3. Operação e Exploração (urbano-interurbano)** - o seu campo de atuação contemplará as seguintes áreas: Acessibilidade; Automação da operação; Automação e programação da operação; Comunicação comboio-terra; Comunicações e sinalização; Eficiência energética e sustentabilidade; Gestão e planeamento da procura; Ferramentas de simulação; Informações do Viajante; Eficiência energética; Padronização; Otimização de capacidade; Acessibilidade; Contagem e Monitorização; Regulamentos RAMS (CENELEC); Fator Humano em Segurança; Gestão da Segurança; Sistemas de Emergência e Ajuda para Evacuação; Sistemas de Proteção e Telecomunicações.

**4. Plataforma, rota e instalações** - o seu campo de atuação contemplará as seguintes áreas: Construção, exploração e projetos; Manutenção e LCC; Novos materiais; Novos *designs*; Ruído e vibrações; Sustentabilidade ambiental e económica.

**5. Política, planeamento, economia e energia e sustentabilidade** - o seu campo de atuação contemplará as seguintes áreas: Formas de explorar a infraestrutura; Ferramentas de planeamento para a tomada de decisão; Financiamento e Desenvolvimento de Competências; Técnicas de Energia e Sustentabilidade Ambiental.

**6. Transporte de mercadorias** - o seu campo de atuação contemplará as seguintes áreas: Modelos de negócio; Infraestrutura; Material circulante; Gestão, Rastreabilidade e LCC; Operação e segurança; TIC.

➤ **BASE DE DADOS DE PROJETOS NACIONAIS DE IDI**

A base de dados de projetos de IDI da PTFE configura-se como uma ferramenta de monitorização de projetos de IDI a nível nacional e ao serviço do setor ferroviário. Inclui projetos de investigação, desenvolvimento e inovação levados a cabo por entidades espanholas com financiamento nacional, regional, local ou próprio, total ou parcialmente enquadrados no domínio ferroviário nos últimos anos.

Os dados sobre os projetos de IDI são reunidos através de uma procura exaustiva e da recolha de informação em diferentes fontes: Boletins Oficiais do Estado, Revista "*Perspectiva del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial*" e/ou informações fornecidas diretamente pelos membros da PTFE.

Para que um projeto seja incluído na base de dados, deve atender aos seguintes requisitos:

- Ter um tema ferroviário, total ou parcialmente;
- Ter como participante pelo menos uma entidade espanhola;
- Ter sido realizado recorrendo a financiamento espanhol, seja nacional, regional, local ou próprio.

➤ **ARTICULAÇÃO ENTRE PROCURA E OFERTA TECNOLÓGICA**

A PTFE desenvolve um trabalho de reconhecimento e sistematização de informação junto do setor ferroviário espanhol, referente à oferta e procura tecnológica de modo a potenciar a identificação de parcerias estratégicas no seio da sua rede de associados (e destes com outras entidades não associadas relevantes) e promover o estabelecimento de projetos de IDI, relações comerciais ou outro tipo de cooperação. Nesse sentido, importa referir que o Cluster prepara vários documentos, como o Catálogo de Capacidades de IDI do Setor Ferroviário Espanhol, o Catálogo da Oferta Tecnológica do Setor Ferroviário

Espanhol, o Laboratórios, Equipas e Instalações em Espanha disponíveis para o Setor Ferroviário, procurando que a informação divulgada possa dar resposta às necessidades do no setor.

## LIÇÕES E REFLEXÕES

### ÂMBITO DE ATUAÇÃO | Elaboração da ‘Agenda Estratégica de Investigação do Setor Ferroviário’<sup>5</sup>

A PTFE elaborou a “*Agenda estratégica de investigación del sector ferroviario: visión 2030*”, um documento que apresenta uma análise e diagnóstico do setor ferroviário (suas carências e debilidades), uma reflexão sobre as principais áreas de IDI (através dos vários Grupos de Trabalho) e a priorização de linhas de investigação e de projetos de IDI. O documento está sujeito a constante atualização, consoante os trabalhos desenvolvidos pelos vários Grupos de Trabalho.

### MODELO DE GOVERNAÇÃO | Estrutura Organizativa: Assembleia, Comité Diretivo, Comité Executivo, Grupos de Trabalho e Secretaria Técnica

Na estrutura organizativa da PTFE destacam-se os seguintes órgãos sociais:

- **Assembleia:** Tem como missão orientar e decidir a atuação da PTFE, proporcionar transparência no cumprimento dos objetivos da PTFE e estender/ alargar o progresso e os marcos alcançados a todos os seus membros, procurando a máxima participação do setor ferroviário;
- **Comité Diretivo:** Representa o órgão diretivo da Plataforma e tem como missão estabelecer estratégias comuns em tempo real (ou correção das estratégias existentes, se necessário);
- **Comité Executivo:** Tem como missão coordenar e gerir a PTFE e transmitir diretamente aos órgãos de tutela integrados no próprio Comité as orientações e estratégias definidas;
- **Grupos de Trabalho:** Têm como missão analisar, desenvolver e contribuir com ideias para a IDI na sua área de interesse;
- **Secretaria Técnica:** Fornece o apoio técnico, organizacional e administrativo à PTFE.

### ATIVIDADES: IDI | Organização segundo Grupos de Trabalho e disponibilização de uma base de dados de projetos de IDI

<sup>5</sup> [http://www.ptferroviaria.es/docs/Documentos/2011\\_AgendaEstrat%C3%A9gicaPTFE\\_Visi%C3%B3n2030.pdf](http://www.ptferroviaria.es/docs/Documentos/2011_AgendaEstrat%C3%A9gicaPTFE_Visi%C3%B3n2030.pdf)

Os Grupos de Trabalho são associações formadas por organizações e empresas aderentes à PTFE, com missões específicas de acordo com a sua área de interesse, tendo como missão analisar, desenvolver e contribuir com ideias sobre a IDI na sua área de interesse. Como exemplo de Grupos de Trabalho já desenvolvidos destacam-se: 1. Interoperabilidade e ERTMS (European Rail Traffic Management System); 2. Material circulante (urbano-interurbano); 3. Operação e Exploração (urbano-interurbano); 4. Plataforma, rota e instalações; 5. Política, planeamento, economia e energia e sustentabilidade; 6. Transporte de mercadorias.

Adicionalmente, a PTFE disponibiliza uma base de dados de projetos de IDI, que inclui projetos de investigação, desenvolvimento e inovação levados a cabo por entidades espanholas com financiamento nacional, regional, local ou próprio, total ou parcialmente enquadrados no domínio ferroviário nos últimos anos.

#### COMUNICAÇÃO | Publicação do “*Boletín Informativo PTFE*”

Através do seu website, a PTFE disponibiliza o “*Boletín Informativo PTFE*”, com um conjunto de notícias e informações relevantes. Mais informações em <http://www.ptferroviaria.es/boletin/boletin.asp>

### 3.3. Automotive Cluster of Nuevo León (CLAUT)

	<b>País:</b> México
	<b>Website:</b> <a href="http://www.claut.com.mx">http://www.claut.com.mx</a>
	<b>Composição do Cluster:</b> Número total de membros: 97 Número de membros PME: 34 Número de membros Grandes Empresas: 47 Número de organizações de investigação / universidades / centros tecnológicos: 16

#### APRESENTAÇÃO

Criado em 2007, o Automotive Cluster of Nuevo León (CLAUT) é uma associação civil constituída pelos principais atores da indústria automóvel.

O Cluster reconhece a indústria automóvel como uma cadeia integrada de fabricantes de equipamentos originais (OEM, do inglês “*original equipment manufacturers*”) para provedores de primeiro, segundo e terceiro níveis (“Nível 1”, “Nível 2” e “Nível 3”), bem como de empresas de suporte da Indústria Automóvel, como serviços de logística, consultoria, etc. Assim, a rede de associados do CLAUT divide-se em categorias “OEM”, “Nível 1”, “Nível 2”, “Nível 3”, “Instituições Educativas” e “Entidades Governamentais”.

O Conselho de Administração do CLAUT compreende atualmente 16 entidades, representadas por CEO de empresas, membros de instituições académicas e diretores de departamentos governamentais.

O Cluster disponibiliza vários serviços aos seus associados, dos quais se destacam os seguintes:

- Acesso ao apoio público (e.g. programas de financiamento de âmbito regional/ nacional);
- Acesso a serviços tecnológicos;
- Facilitação da colaboração entre os membros;
- Facilitação do acesso à formação;
- Promoção para atração de investimento estrangeiro.

#### ESTRATÉGIA

O Cluster tem como missão aumentar a competitividade e aumentar o setor automóvel na região através da colaboração, vinculação e sinergias entre o governo, as universidades e as empresas. A visão do Cluster é ser reconhecido na indústria automóvel pelo alto grau de competitividade, tecnologia e crescimento sustentável em Nuevo León e regiões adjacentes, contribuindo para o desenvolvimento do México.

A estratégia do CLAUT envolve um vincado espírito de colaboração e a criação de alianças estratégicas que permitem ao Cluster participar juntamente com outras Associações e diferentes tipos de entidades em iniciativas que visam fortalecer o setor automóvel na região. Graças às parcerias que agregam os pontos fortes das diferentes organizações, o impacto das estratégias propostas é intensificado, a importância das iniciativas é reforçada e a competitividade é alavancada.

## PRINCIPAIS INICIATIVAS E ATIVIDADES

O CLAUT operacionaliza a sua atuação através de Comitês, apresentados como grupos de trabalho de representantes de empresas associadas, instituições educacionais e entidades governamentais, que se reúnem regularmente para discutir questões de interesse e criar projetos de valor para impulsionar o setor automóvel na região. Atualmente existem 21 grupos de trabalho - 8 comitês e 13 subcomitês, a saber:

### 1. Cadeia de abastecimento

#### **Subcomitês: Comércio Exterior e Embalagem**

**Objetivo:** Criar cadeias de abastecimento robustas e eficientes, com o intuito de aumentar a competitividade global das empresas e da região, garantindo um fornecimento/ abastecimento fiável para a indústria e incentivando o investimento no estado de Nuevo León.

**Principais projetos:** Projeto CLAUT-CC (centro de consolidação multiempresa); Incentivar o uso da Ponte Colômbia; Formação e *Benchmarking*.

### 2. Desenvolvimento Humano

#### **Subcomitês: Trabalho, Formação, Proteção de Ativos, Responsabilidade Social**

**Objetivo:** Fortalecer o capital humano no Setor da Indústria Automóvel na região através da deteção de oportunidades, trabalho em equipa, melhores práticas, experiência e talento.

**Principais Projetos:** Elaboração de Programas de Formação para o desenvolvimento de talentos estratégicos; Intercâmbio de melhores práticas de negócios nos temas da retenção, recrutamento e bem-estar do trabalhador, entre outros; Desenvolvimento de padrões para a Certificação de Competências.

### 3. Desenvolvimento de Fornecedores

**Objetivo:** Aumentar o nível de competitividade da Cadeia de Fornecedores para a Indústria Automóvel na região com o intuito de aumentar os índices locais através de colaborações, vínculos e sinergias entre o Governo, as Universidades e as Empresas.

**Principais Projetos:** Projetos de Substituição das Importações; Identificação e Desenvolvimento de Fornecedores; Desenvolvimento de talento interno para a Área das Compras; Atração de investimento de ofertas inexistentes no país; Integração de empresas nacionais e identificação de fornecedores; Partilha das melhores práticas, eventos e informação; Mapeamento e identificação de lacunas; Convenção Anual de Fornecedores Automóvel.

### 4. Finanças

**Objetivo:** Facilitar, gerir e vincular opções de financiamento para as empresas associadas do Cluster. Partilhar as melhores práticas e atualizações nas áreas administrativas e financeiras no sentido de promover o crescimento e a expansão das mesmas.

**Principais projetos:** Procura de opções de financiamento; Apoio ao Retorno do IVA; Realização de Conferências sobre questões atuais relacionadas com a área financeira.

### 5. Inovação

**Objetivo:** Trabalhar em colaboração com a indústria, as universidades e o governo na promoção de capacidades/competências regionais de engenharia, pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, potenciando o reconhecimento ao nível global.

**Principais projetos:** Integração de infraestruturas para validação de veículos; Desenvolvimento de soluções avançadas para fabricantes de equipamentos originais; Inovação de subsistemas; Pesquisa global e posicionamento das universidades; Influência em políticas públicas de ciência e tecnologia; Conferência MAINFORUM.

## 6. Operações

**Subcomités: Qualidade, Qualidade dos fornecedores, Manutenção, Segurança Industrial**

**Objetivo:** Aumentar o desempenho das organizações através da consciencialização para a excelência operacional, e da compreensão e partilha de métodos de sucesso para a produção e os negócios.

**Principais Projetos:** Implementação do Sistema de Produção Toyota através de workshops CLAUT-TPS; Avaliação da excelência organizacional utilizando como base o Modelo Shingo; Atribuição do prémio anual CLAUT; Benchmarking para empresas líderes dentro e fora do setor automóvel.

## 7. Sustentabilidade

**Subcomités: Energia**

**Objetivo:** Reduzir o impacto ambiental das operações de fabricação dos associados, principalmente reduzindo a pegada de carbono.

**Principais Projetos:** Apoio na transição do Plano de Gestão Ambiental Norma ISO 14001:2015; Revisão de mudanças legislativas em questões ambientais; Avaliação da cadeia de abastecimento como padrão CDP (*Carbon Disclosure Project*); Partilha de projetos para redução do impacto ambiental; Matriz de resíduos ambientais; Avaliação da reintegração de resíduos na cadeia de valor.

## 8. Tier 2

**Subcomités: Tier 2 Comercial, Tier 2 Desenvolvimento Humano**

**Objetivo:** Aumentar a competitividade e aumentar o crescimento de empresas filiadas ao Tier 2, através de colaborações, vinculação e sinergias entre o governo, as universidades e as empresas.

**Principais Projetos:** Criar oportunidades de negócios com OEM e Tier 1; Programa de Formação de Boas Práticas; Acesso a fundos governamentais e empréstimos bancários; Ação CLAUT; Missões comerciais.

## LIÇÕES E REFLEXÕES

### ÂMBITO DE ATUAÇÃO | Organização segundo Comités

O CLAUT operacionaliza a sua atuação através de Comités (e subcomités), apresentados como grupos de trabalho de representantes de empresas associadas, instituições educacionais e entidades governamentais, que se reúnem regularmente para discutir questões de interesse e criar projetos de valor para impulsionar o setor automóvel na região. Dos comités destacam-se: Cadeia de abastecimento, Desenvolvimento humano, Desenvolvimento de Fornecedores, Finanças, Inovação, Operações, Sustentabilidade e Tier2.

**ATIVIDADES: IDI | Realização de projetos de I&D conjuntos (com a indústria, as universidades e o governo)**

Através do Comité “Inovação”, o Cluster trabalha em colaboração com a indústria, as universidades e o governo, no sentido de promover as competências regionais de engenharia, pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação.

De entre as atividades do Cluster destacam-se: integração de infraestruturas para validação de veículos; desenvolvimento de soluções avançadas para fabricantes de equipamentos originais; e inovação de subsistemas.

#### **ATIVIDADES: Capacitação e formação | Promoção de sessões de formação**

Através do Comité “Desenvolvimento Humano”, o Cluster realiza as seguintes atividades: Elaboração de programas de formação para o desenvolvimento de talentos estratégicos; Intercâmbio de melhores práticas de negócios nos temas da retenção, recrutamento e bem-estar do trabalhador, entre outros; Desenvolvimento de padrões para a certificação de competências.

#### **PARCERIAS | Colaboração com outros clusters**

Outros clusters com os quais colabora: Advanced Manufacturing Technologies - AFM (Espanha), Cluster de Automoción del País Vasco - ACICAE (Espanha).

#### **FINANCIAMENTO | Fundos do governo estatal e federal e prestação de serviços**

O CLAUT desenvolve projetos com apoio de fundos do governo estatal e federal, bem como presta serviços aos seus associados.

### 3.4. Cluster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA)

	<b>País:</b> Espanha
	<b>Website:</b> <a href="http://www.ceaga.com">http://www.ceaga.com</a>
	<b>Composição do Cluster:</b> Número total de membros: 118 Número de membros PME: 90 Número de start-ups entre as PME: 20 Número de membros Grandes Empresas: 17 Número de organizações de investigação/ universidades/ centros tecnológicos: 2

#### APRESENTAÇÃO

O CEAGA reúne toda a indústria automóvel na Galiza: fabricantes automóveis, o Groupe PSA Centro de Vigo, mais de 100 fabricantes de componentes e prestadores de serviços e o Centro de Tecnologia Automóvel da Galiza, CTAG.

Ao longo dos anos, o CEAGA permitiu que o setor desenvolvesse iniciativas de alto valor estratégico, tornando-se um cluster de referência na Espanha e na Europa. Prova disso é o facto de o Ministério da Indústria, Energia e Turismo (MINETUR) ter mantido o CEAGA (após avaliar o seu nível de excelência) no Registo de Grupos de Negócios Inovadores (AEI) com a categoria de "excelente".

O CEAGA desenvolve a sua atividade no âmbito da Política de Cluster do Governo Galego através do Instituto Galego de Promoção Económica (IGAPE), que financia as iniciativas incluídas no Plano de Ação - P3CA 2025, que consiste no *roadmap* do Cluster.

A nível internacional, o CEAGA é o primeiro Cluster automotivo da Europa com o "*Cluster Organization Management Excellence Gold Label*".

#### ESTRATÉGIA

A visão do CEAGA assenta em situar a indústria automóvel galega, no horizonte de 2025, na posição de líder em competitividade e sustentabilidade a nível global, contribuindo para o progresso e qualidade de vida da região da Galiza.

Tendo isto em conta, o CEAGA tem como objetivo promover ações e projetos colaborativos que beneficiem o setor automóvel galego como um todo, melhorando assim aspetos como:

- Competitividade, em termos de qualidade e custo;
- Flexibilidade, adaptando-se a mudanças no mercado;
- Inovação e capacidade tecnológica;
- Desenvolvimento do quadro/estrutura industrial e economia;
- Cooperação Setorial;
- Desenvolvimento integral dos indivíduos;
- Compromisso com a região.

Quanto à sua estrutura organizativa, o CEAGA é gerido/controlado por um Conselho formado por um presidente, um vice-presidente e mais seis membros.

### Plano P3CA 2025

O CEAGA participou na definição do *Terceiro Plano Estratégico para a Melhoria Competitiva do Setor Automóvel Galego - P3CA 2025*, que compreende 35 planos de ação a serem implementados no período 2016-2020, embora todos eles tenham sido definidos tendo em conta o Quadro Estratégico Geral e Setorial para um horizonte de longo prazo até 2025.

O P3CA foi desenvolvido coletivamente, apoiado pela participação ativa de várias pessoas e profissionais do setor, contando com a colaboração de cerca de 100 pessoas.

A implementação deste novo Plano permitirá ao setor automóvel galego fortalecer a sua capacidade estratégica em termos de cooperação, permitindo que o setor seja proactivo face aos novos cenários competitivos.

Com este plano, o CEAGA tem como objetivo que as fortes mudanças atualmente sentidas no setor automóvel sejam transformadas num fator de oportunidade e progresso para todas as empresas associadas. Foram portanto definidos os próximos passos a serem desenvolvidos pelo setor para atingir os seus objetivos de competitividade e excelência industrial. As ações desenvolvidas foram enquadradas em dez áreas funcionais:

- Liderança e cultura;
- Internacionalização e desenvolvimento de clientes;
- Desenvolvimento de produtos;
- Pessoas;
- Competitividade e excelência produtiva;
- Competitividade e excelência logística;
- Competitividade e excelência em compras;
- Inovação aberta e empreendedorismo;
- Sustentabilidade;
- Comunicação e *networking* setorial.

## PRINCIPAIS INICIATIVAS E ATIVIDADES

### ➤ **Universidad Corporativa CEAGA (UCC)**

A *Universidad Corporativa CEAGA (UCC)* foi fundada em 2010 funcionando como uma ferramenta fundamental para antecipar as necessidades das empresas do setor automóvel e complementar os seus planos de formação específicos.

A UCC aposta na formação diferenciada e estratégica, ministrada ao nível setorial, fornecendo às empresas os fóruns e mecanismos necessários para explorarem sinergias e fortalecerem a inteligência competitiva.

A sua fundação coincidiu com um declínio na produção de veículos, iniciado em 2008, e o consequente efeito na indústria galega de componentes. Nesse contexto, surgiu a necessidade de transformar a indústria automóvel para poder competir num mercado cada vez mais globalizado, com uma situação económica difícil e com uma competição cada vez mais forte dos mercados emergentes.

Neste sentido, o Cluster decidiu que precisava aumentar seu maior valor, que é focado na exploração integrada de conhecimento conjunto, de duas maneiras: i) por meio da excelência do processo através do *Lean Manufacturing*, e ii) por meio da inovação, especialmente no desenvolvimento de produtos.

Da equipa da UCC fazem parte um conjunto de professores e profissionais de renome, que contribuem para o desenvolvimento de profissionais para a indústria automóvel da Galiza.

Para além da formação em salas de aula (que é ministrada nos dois centros do CEAGA em Vigo e Ourense), a UCC realiza a maior parte da sua atividade de formação nas instalações das empresas associadas ao Cluster, o que representa um claro exemplo da “aprendizagem em ação”.

Os programas de formação da UCC combinam formação prática, para atender às reais necessidades de formação das empresas, com programas cujo conteúdo é mais estratégico, a fim de contribuir ativamente para a competitividade do setor a longo prazo.

A formação da UCC é direcionada principalmente para os profissionais que trabalham nas empresas associadas ao CEAGA e, especialmente, aos técnicos e à gestão intermédia.

Face ao exposto, a UCC é uma referência no campo da formação para a indústria automóvel, e a sua atividade é baseada nos seguintes elementos:

- **Ligação próxima com a realidade industrial:** a equipa de ensino da UCC consiste principalmente em profissionais experientes que trabalham no setor automóvel, com conhecimentos, capacidades e experiência relevante. Além disso possuem um contacto próximo e constante com os membros do CEAGA, respondendo de forma rápida e eficaz às necessidades das empresas.

- **Formação prática e aplicada:** os alunos da UCC trabalham em equipa em projetos e casos reais, com objetivos e metas definidos, respondendo às reais necessidades das empresas. Além disso, os workshops e as visitas aos locais de produção e centros tecnológicos são oportunidades únicas para ver e aplicar o que foi lecionado em sala de aula - metodologia de “aprendizagem em ação”.

- **Uma janela para o exterior:** a UCC incentiva e promove a abertura a outras atividades e indústrias, através da participação de palestrantes externos e estudantes de fora da indústria, bem como através de visitas a fábricas de outros setores. São também estabelecidas parcerias internacionais com organizações como MIT e EFMD, que fornecem o conhecimento mais avançado no campo da excelência industrial e desenvolvimento profissional, e parcerias com agentes-chave ao nível regional e nacional - como a Fundación Barrié de la Maza, FEUGA, Universidade de Vigo e a Alianza de Clusters Españoles de Automoción (ACREA) – que permitem que a UCC contribua para a formação e desenvolvimento de negócios, novas ferramentas, conhecimentos e colaborações para a indústria automóvel galega.

- **Rede sólida:** os cursos, programas e sessões organizados pela UCC promovem e fomentam a criação de parcerias e redes de colaboração entre professores, alunos e empresas, que vão além da área

académica, respondendo a um dos objetivos principais do CEAGA: fomentar a competitividade industrial através da colaboração.

- **Reconhecimento interno e externo:** a procura da excelência nos vários programas de formação da UCC, como o Plano de Desenvolvimento de Especialistas Lean, contribuiu para o seu reconhecimento dentro e fora da indústria automóvel galega. Em 2013, a UCC recebeu o “Prémio de Excelência Prática” pelo seu Programa de Gestão e Desenvolvimento de Novos Produtos, pela prestigiada *European Foundation for Management Development* (EFMD).

➤ **Outras Atividades e Projetos desenvolvidos pelo Cluster**

- **Plano para o desenvolvimento de especialistas LEAN:** o programa foi lançado em 2009 e tem como objetivo melhorar as competências dos coordenadores LEAN. O programa tem direitos de autor do CEAGA.

- **Projeto “Business Factory Auto” (BFA):** o projeto teve início em 2016 e foi promovido pelo Governo Galego e pelo Consórcio Zona Franca de Vigo, Groupe PSA e CEAGA. O projeto tem como objetivo identificar, acelerar e consolidar projetos automotivos especializados e transformá-los em empresas inovadoras viáveis e escaláveis que atraiam e retenham talentos.

- **Programa “Gestão e Desenvolvimento de Novos Produtos”:** este programa foi totalmente desenvolvido pelo CEAGA, com contribuições do MIT e de empresas de consultoria. Como referido, este programa recebeu um prémio da prestigiada organização “European Foundation for Management Development” (EFMD).

- **Programa “Piloto Automóvel 4.0”:** neste programa participam 20 PME representativas de toda a cadeia de valor automóvel galega. O programa tem como objetivo promover a transição das empresas do setor automóvel galego para a “Fábrica do Futuro” através do investimento em tecnologias da Indústria 4.0 e da disseminação de experiências e resultados entre outras empresas do Setor.

- **Observatório de Competitividade / Projeto de Benchmanager:** já com 14 edições e 22 empresas participantes, foi desenvolvida uma ferramenta para monitorizar a evolução da competitividade do setor. Este projeto engloba a comparação da situação atual e da evolução da empresa com a situação dos restantes dos membros do Cluster, com o intuito de identificar áreas/ oportunidades de melhoria.

- **Eventos para apresentar Fornecedores Galegos:** o projeto foi lançado em 2015 com o objetivo de promover as capacidades produtivas e tecnológicas das PME do CEAGA. O projeto consiste em colocar grandes empresas em contato com pequenas empresas, dentro do Cluster, para promover as relações comerciais intracluster. Foram já organizados três eventos nas áreas de plásticos, metal e bens de capital.

- **Projeto de showcases para empresas inovadoras:** o projeto foi lançado em 2014 para apoiar a atividade comercial das empresas do CEAGA. Neste sentido, este projeto ajuda as empresas a promover os seus produtos e inovações para potenciais clientes, dentro e fora do Cluster. Existe um showroom permanente localizado nas instalações do CEAGA, englobando 30 vitrines com componentes de automóvel inovadoras e mais de 500 peças exibidas.

- **Programa de desenvolvimento do líder LEAN:** este programa foi lançado em 2015 para desenvolver o Team Leader, figura-chave na implementação do LEAN. A metodologia deste programa é voltada para a obtenção de ferramentas de melhoria contínua e para o desenvolvimento de capacidades pessoais para a

sua aplicação. Durante o programa, a interação com profissionais de outras empresas e a visita aos fabricantes de automóveis contribuem para reforçar a motivação, a visão global e o sentido de pertença dos participantes. No final do programa de formação, os profissionais terão as capacidades necessárias para gerir, envolver e motivar a sua equipa.

- **Sala/ espaço para identificar oportunidades para os fornecedores de componentes:** este espaço consiste num showroom com 124 peças (entregues no Groupe PSA Center de Vigo por fornecedores de longa distância), para que as empresas do Cluster possam analisar a sua capacidade de produzi-las na região. Este espaço consiste numa oportunidade única, tanto para o fabricante de automóveis (em termos de redução dos custos logísticos) como para os fabricantes de componentes galegos, especialmente para receberem novos projetos.

## LIÇÕES E REFLEXÕES

### ÂMBITO DE ATUAÇÃO | *Gold Label*

O CEAGA reúne toda a indústria automóvel na Galiza: fabricantes automóveis, o Grupo PSA Centro de Vigo, mais de 100 fabricantes de componentes e prestadores de serviços e o Centro de Tecnologia Automóvel da Galiza, CTAG. O CEAGA foi o primeiro Cluster automotivo da Europa a ser reconhecido com o “*Cluster Organization Management Excellence Gold Label*”.

### ÂMBITO DE ATUAÇÃO | Plano Estratégico P3CA 2025

O CEAGA participou na definição do Terceiro Plano Estratégico para a Melhoria Competitiva do Setor Automóvel Galego - P3CA 2025, que compreende 35 planos de ação a serem implementados no período 2016-2020, embora todos eles tenham sido definidos tendo em conta o Quadro Estratégico Geral e Setorial para um horizonte de longo prazo até 2025.

### ATIVIDADES: IDI | Desenvolvimento de programas e de projetos de I&D

O CEAGA desenvolveu um conjunto de programas e de projetos de I&D, com o intuito de apoiar os seus associados, nomeadamente:

- Projeto “Business Factory Auto” (BFA) que tem como objetivo identificar, acelerar e consolidar projetos automotivos especializados e transformá-los em empresas inovadoras viáveis e escaláveis que atraiam e retenham talentos;
- Programa “Gestão e Desenvolvimento de Novos Produtos”: este programa foi totalmente desenvolvido pelo CEAGA, com contribuições do MIT e de empresas de consultoria.

### ATIVIDADES: Capacitação e formação | Universidad Corporativa CEAGA (UCC)

A UCC é uma referência no campo da formação para a indústria automóvel. A formação da UCC é direcionada principalmente para os profissionais que trabalham nas empresas associadas ao CEAGA e, especialmente, aos técnicos e à gestão intermédia.

Os programas de formação da UCC combinam formação prática, para atender às reais necessidades de formação das empresas, com programas cujo conteúdo é mais estratégico, a fim de contribuir ativamente para a competitividade do setor a longo prazo.

#### PARCERIAS | Colaboração com outros clusters

Outros clusters com os quais colabora: Rede de clusters galegos de excelência (Clusters de Galicia); Clusters Galicia 4.0 alliance; membros ACREA; Cluster de Movilidad y logística de Euskadi (no âmbito de um projeto europeu denominado "Co-gistics").

#### COMUNICAÇÃO | Apoio na divulgação e disseminação das empresas associadas

O CEAGA desempenha um papel importante na divulgação e disseminação dos produtos e serviços das empresas associadas, nomeadamente através das seguintes iniciativas:

- Eventos para apresentar Fornecedores Galegos: tem como objetivo promover as capacidades produtivas e tecnológicas das PME do CEAGA. O projeto consiste em colocar grandes empresas em contato com pequenas empresas, dentro do Cluster, para promover as relações comerciais intracluster.
- Projeto de showcases para empresas inovadoras: tem como objetivo apoiar a atividade comercial das empresas do CEAGA, ajudando-as a promover os seus produtos e inovações para potenciais clientes, dentro e fora do Cluster. Para tal existe um showroom permanente localizado nas instalações do CEAGA, para exibição de componentes de automóvel e peças.
- Sala/ espaço para identificar oportunidades para os fornecedores de componentes: este espaço consiste num showroom onde as empresas do Cluster podem analisar a sua capacidade para produzir as peças expostas, potenciando assim o desenvolvimento de novos projetos.

### 3.5. Moteur d'idées pour véhicules spécifiques et mobilité durable (iD4CAR)

	<b>País:</b> França
	<b>Website:</b> <a href="http://www.id4car.org">http://www.id4car.org</a>
	<b>Composição do Cluster:</b> Número total de membros: 300 Número de membros PME: 200 Número de membros Grandes Empresas: 35 Número de organizações de investigação / universidades / centros tecnológicos: 35

#### APRESENTAÇÃO

Como motor de inovação, o iD4CAR apoia a inovação, a competitividade e o desempenho de empresas dos setores Veículos e Mobilidade, na região do Oeste de França.

O iD4CAR criou um ambiente propício para as empresas e universidades com alcance regional, nacional e internacional, através da aposta na tecnologia.

O Cluster engloba 3 centros (Nantes, Rennes e Le Mans) onde desenvolve a sua atividade o mais próximo possível dos *players* do território da Bretanha e do Pays de la Loire.

A sua lista de associados é formada por grandes grupos automotivos industriais, operadores de mobilidade, PME, laboratórios de investigação e escolas especializadas.

O Cluster proporciona o suporte estruturado aos associados no sentido de passar da “ideia ao mercado”, o que combina Inovação, Desempenho e Negócio.

A criação e história do iD4CAR englobam os seguintes marcos:

**2006:** Lançamento do Cluster “Automobile Haut de Gamme”.

**2009:** Mudança de identidade e estratégia – o “Automóvel Haut de Gamme” torna-se iD4CAR.

**2010:** A plataforma AUTOSARLAB fica operacional.

**2012:** Nova estratégia com os mercados de serviços de mobilidade e integração de máquinas.

**2013:** Assinatura de um contrato de desempenho com o Estado e regiões de Bretanha e Pays de la Loire, com o objetivo de alargar a sua atuação para outros mercados, nomeadamente máquinas agrícolas, máquinas off-road, robótica móvel e serviços de mobilidade.

**2016:** Novo plano estratégico 2016-2020, com a definição de novos serviços e oportunidades de financiamento europeu para os associados.

**2017:** O Instituto Automóvel de Le Mans junta-se ao iD4CAR e são propostas duas novas atividades, além da inovação: desempenho e negócios.

O iD4CAR torna-se também *Associations Régionales de l'Industrie Automobile* (ARIA).

A sua estrutura de governação engloba:

- **Conselho de Administração:** composto por 31 membros do Cluster que representam os setores veículos, mobilidade sustentável e território. O Conselho de Administração define a estratégia do Cluster e as orientações científicas e técnicas, avalia os projetos propostos pelo Comité Científico e define a estratégia global e os meios necessários. O Conselho de Administração é dividido em 2 “colégios”: colégio 1 composto por 20 empresas (6 grandes grupos, 9 PME e outras 5 empresas) e colégio 2 composto por 11 organizações de investigação equilibradas entre a Bretanha e o Pays de la Loire.

- **Comité Científico:** composto por 10 membros do Cluster e por um especialista de cada setor. O Comité Científico enriquece os projetos que lhe são apresentados, fornecendo conhecimentos técnicos especializados. Quando os considera “maduros”, propõe projetos para aprovação pelo Conselho de Administração. O Comité Científico é também responsável por orientar o *roadmap* estratégico do Cluster.

- **Comité de Negócios e Performance:** este comité tem como funções analisar e antecipar as necessidades dos membros e do mercado para definir a estratégia da associação em termos de apoio ao desenvolvimento de negócios e melhoria do desempenho; e definir e supervisionar as ações estruturantes sobre esses temas, bem como os meios necessários para a realização dessas ações.

De referir ainda que o âmbito de atuação do Cluster está dividido em quatro áreas principais, denominadas de “áreas de atividades estratégicas” (*Domaines d’Activités Stratégiques - DAS*):

**1. Materiais para veículos (MAtériaux Véhicules - MAV):** esta área tem como objetivo otimizar o desempenho funcional e ecológico dos veículos, desenvolvendo novos materiais e processos relacionados. Por exemplo, são analisadas as necessidades do setor em termos de iluminação e integração de materiais recicláveis, projetando peças que usam materiais duráveis e de baixa densidade.

**2. Inteligência de sistemas a bordo (Intelligence des Systèmes Embarqués - ISE):** esta área foca-se em investigar como trazer novas funcionalidades para os veículos, desenvolvendo eletrónica e inteligência a bordo. Esta área surge relacionada com a crescente necessidade de veículos movidos a energia elétrica, com capacidade de computação e conectividade, levando ao desenvolvimento de novas arquiteturas elétricas e eletrónicas.

**3. Veículos, Funcionalidades e Industrialização (Véhicules, Usages & Industrialisation - VUI):** esta área tem como objetivo propor novas funcionalidades através do desenvolvimento de novas arquiteturas veiculares, de novos módulos, bem como dos meios de design e de produção, otimizando também a sua integração. Neste sentido, através do desenvolvimento de módulos integráveis (sensores, dispositivos de conforto, elementos da carroçaria) será possível aumentar as funcionalidades do veículo e aumentar o seu valor.

**4. TIC ao serviço da Mobilidade (TIC au service de la Mobilité - TIM):** esta área surge no sentido de responder às novas apostas da mobilidade associadas ao desenvolvimento de serviços e infraestruturas mais inteligentes, tendo como objetivo tornar a viagem e os transportes mais seguros.

## ESTRATÉGIA

O iD4CAR tem como missão desenvolver a competitividade dos grandes setores do veículo e da mobilidade, através da inovação, desempenho e negócios.

Para realizar sua missão, o iD4CAR conta com 3 marcos que são a garantia da excelência do seu acompanhamento:

- Cluster de competitividade desde 2005;
- Associação ARIA (*Associations Régionales de l'Industrie Automobile*) desde janeiro de 2017;
- Certificação Gold Label.

No que concerne à inovação, o iD4CAR tem como objetivo garantir a diferenciação dos seus membros e do seu território através do desenvolvimento da inovação, nomeadamente:

1. Utilizar todas as oportunidades/ ferramentas disponíveis (mercado, financiamento, entre outras), tendo como meta para 2020 o desenvolvimento de 100 novos projetos;
2. Fortalecer os meios de I&D privados e públicos através de uma abordagem colaborativa, tendo como meta para 2020 o desenvolvimento de um novo projeto estruturante e a aposta na sustentabilidade das atuais plataformas;
3. Facilitar a participação das empresas, em especial PME, em projetos europeus de I&D, tendo como meta para 2020 apoiar 50 empresas na elaboração de projetos.

A estratégia de crescimento e de atuação do iD4CAR assenta em quatro mercados principais:

1. **Automóvel**, atuando nos temas de redução do impacto ambiental (e.g. otimização e reciclagem), adaptação do sistema de produção (e.g. processamento de dados, diversificação e produção responsável), desenvolvimento do veículo inteligente (e.g. assistência à condução e autonomia) e estudos de mercado e atratividade (e.g. qualidade percebida e design);
2. **Veículos Específicos**, atuando nos temas de desenvolvimento de novos recursos (e.g. automação, partilha de informações do veículo e qualidade percebida), desenvolvimento de pequenas séries com custos controlados (e.g. módulos e sensores) e estudo dos constrangimentos associados à mobilidade urbana (e.g. carga útil e corrente de tração descarbonizada);
3. **Máquinas Agrícolas, Máquinas Off-road e Robótica**, atuando nos temas de automação e robótica (e.g. navegação, sistemas a bordo, segurança) eletrificação (e.g. energia), pequenas séries a custos controlados (e.g. flexibilidade, modularidade, otimização) e partilha de informação sobre o veículo (dados, segurança, manutenção remota);
4. **Serviços de Mobilidade**, atuando nos temas de segurança e proteção (e.g. alertas e acidentes, proteção de dados), redução do impacto ambiental (e.g. logística, partilha de veículos, energias alternativas), acessibilidade e conforto do viajante (e.g. acessibilidade, fluxo e partilha de dados).

## PRINCIPAIS INICIATIVAS E ATIVIDADES

O Cluster desenvolve um conjunto de atividades e serviços, com o intuito de apoiar os seus associados num crescimento sustentado, na inovação dos seus produtos e serviços e numa maior visibilidade no mercado, destacando-se:

➤ **Apoio ao desenvolvimento de projetos de I&D**

No sentido de apoiar os seus associados no desenvolvimento de projetos de I&D, o Cluster realiza as seguintes iniciativas:

- Reuniões com parceiros especializados e painéis de especialistas;
- Análise dos projetos de I&D pelos especialistas do Comité Científico, apoiando a estruturação dos projetos dos associados e o desenvolvimento de projetos inovadores;
- Após análise do Comité Científico, é atribuído um “label” pelo Conselho de Administração, comprovando a excelência do projeto de I&D;
- Ajuda metodológica na participação em projetos europeus (individualmente ou em colaboração);
- Otimização da pesquisa/ investigação através do acesso a plataformas e a outros recursos de apoio;
- Validação da adequação de um projeto de inovação ao seu mercado, antes de desenvolvê-lo;
- Acesso privilegiado a estudos prospetivos e dados de produção;
- Apoio ao processo de Propriedade Intelectual do INPI.

➤ **Apoio ao financiamento de projetos**

A rotulagem atribuída aos projetos pelo Conselho de Administração do iD4CAR oferece certos privilégios, como o acesso a determinados regimes de apoio à I&D, o aumento da taxa de financiamento de determinados regimes de auxílios públicos ou o acesso à fase final de avaliação de determinados dispositivos. Adicionalmente, na área do financiamento, o Cluster oferece:

- Identificação de mecanismos de financiamento adaptados aos projetos, incluindo estudos de viabilidade e projetos estruturantes;
- Otimização das oportunidades de financiamento;
- Acompanhamento do projeto durante toda a sua duração;
- Acesso a formação, permitindo que as equipas desenvolvam capacidades para elaborarem os dossiers de candidatura e testem projetos colaborativos inovadores.

➤ **Constituição de parcerias e grupos de trabalho**

O Cluster aposta na formação de parcerias, na constituição de grupos de trabalho e no acompanhamento dessas parcerias e grupos, no sentido de garantir a sua visibilidade e a visibilidade dos seus associados, e potenciar o desenvolvimento de novos projetos e novos negócios.

➤ **Internacionalização e exploração de oportunidades de negócio**

O iD4CAR aposta no apoio à internacionalização e na exploração de oportunidades de negócio, através de um conjunto de iniciativas, destacando-se:

- Facilitação do acesso aos mercados através da aposta num modelo colaborativo;
- Organização de 3 a 4 missões internacionais por ano (em parceria com a Business France e a DGCIS);
- Facilitação do acesso a missões e exposições internacionais;
- Promoção do acesso a outros clusters e parceiros estrangeiros, bem como aos seus mercados e tecnologias;
- Organização de encontros com PME, grandes grupos empresariais e investidores (inovação aberta e reuniões com potenciais compradores);
- Participação em reuniões B2B.

➤ **Comunicação e disseminação**

De entre as várias iniciativas de comunicação e disseminação realizadas pelo Cluster destacam-se:

- Organização de workshops;
- Organização de dias específicos na empresa ou noutra lugar propício, no sentido de destacar as atividades inovadoras das empresas;
- Organização de stands coletivos em feiras nacionais;
- Disponibilização das ferramentas de comunicação do iD4CAR: website, newsletter / publicações, meios de comunicação sociais, catálogos, entre outros;
- Organização (ou coorganização) de mais de 30 eventos por ano;
- Disseminação das melhores práticas com o intuito de conduzir as empresas à excelência e promover as melhores organizações, ferramentas e metodologias;
- Apresentação das competências das empresas aos principais intervenientes na Europa (Comissão Europeia, Associações Profissionais, Plataformas, entre outros).

➤ **Formação**

Na área da formação importa referir que o iD4CAR disponibiliza formação aos seus associados, tendo desenvolvido três formas diferentes de formação: “estágio” (possibilidade de integração de estágios nas empresas), “projeto” (possibilidade de contar com o apoio de estudantes para desenvolver os projetos das empresas) e “recrutamento” (apoio no processo de recrutamento de novos colaboradores).

O Cluster desenvolve ainda as seguintes iniciativas:

- Apoio na definição da formação através do acesso a um painel de industriais qualificados;

- Envolvimento de alunos na procura de soluções relacionadas com o negócio ou com os problemas específicos dos associados (inovação, desempenho, entre outros);
- Possibilidade de integração de estágios nas empresas;
- Estudo de oportunidades após o projeto (projeto colaborativo de inovação, apoio à “fábrica para o futuro”, necessidades de financiamento, entre outros).

#### ➤ Prestação de serviços

O Cluster disponibiliza um conjunto de serviços, nomeadamente:

- NETWORKS & EXPERTISE – Desenvolvimento de redes de contacto, facilitação de acesso a especialistas e aumento de visibilidade;
- PROJECTS & INNOVATION – Estruturação/ financiamento de projetos inovadores e acesso a recursos partilhados;
- PERFORMANCE & COMPETITIVENESS - Fortalecer a competitividade e o desempenho económico;
- BUSINESS & GROWTH – Aceleração de soluções inovadoras e apoio financeiro para o crescimento;
- EUROPE & INTERNATIONAL – Apoio ao aproveitamento de oportunidades europeias e reforço de competitividade internacional;
- TRAINING & COMPETENCES – Apoio à antecipação dos avanços tecnológicos e aos processos de inovação das empresas.

## LIÇÕES E REFLEXÕES

### ÂMBITO DE ATUAÇÃO | Divisão por quatro “áreas de atividades estratégicas”

O âmbito de atuação do Cluster está dividido em quatro áreas principais, denominadas de “áreas de atividades estratégicas” (Domaines d’Activités Stratégiques - DAS):

1. Materiais para veículos (MAtériaux Véhicules - MAV)
2. Inteligência de sistemas a bordo (Intelligence des Systèmes Embarqués - ISE)
3. Veículos, Funcionalidades e Industrialização (Véhicules, Usages & Industrialisation - VUI)
4. TIC ao serviço da Mobilidade (TIC au service de la Mobilité - TIM)

### MODELO DE GOVERNAÇÃO | Organização segundo 3 níveis: Conselho de Administração, Comité Científico e Comité de Negócios e Performance

- Conselho de Administração: define a estratégia do Cluster e as orientações científicas e técnicas, avalia os projetos propostos pelo Comité Científico e define a estratégia global e os meios necessários.
- Comité Científico: enriquece os projetos que lhe são apresentados, fornecendo conhecimentos técnicos especializados e é responsável por orientar o *roadmap* estratégico do Cluster.
- Comité de Negócios e Performance: analisa e antecipa as necessidades dos membros e do mercado para definir a estratégia da associação em termos de apoio ao desenvolvimento de negócios e melhoria do desempenho; define e supervisiona as ações estruturantes sobre esses temas, bem como os meios necessários para a realização dessas ações.

**ATIVIDADES: IDI | Análise dos projetos de I&D pelo Comité Científico e atribuição de um “label” pelo Conselho de Administração**

Os especialistas do Comité Científico analisam os projetos de I&D dos associados e apoiam a estruturação dos mesmos, contribuindo para garantir a robustez e o cunho inovador dos projetos. Após análise do Comité Científico, é atribuído um “label” pelo Conselho de Administração, comprovando a excelência do projeto de I&D.

**ATIVIDADES: Internacionalização | Abordagem internacional colaborativa**

O iD4CAR aposta no apoio à internacionalização e na exploração de oportunidades de negócio, através de iniciativas que envolvem os associados de forma conjunta. Destaca-se a organização de missões, organização de encontros de inovação aberta e reuniões dos associados com potenciais clientes, e participação em reuniões B2B.

**ATIVIDADES: Capacitação e formação | Disponibilização de formação segundo 3 possibilidades: estágio, projeto e recrutamento**

O iD4CAR disponibiliza formação aos seus associados, tendo desenvolvido três formas diferentes de formação: “estágio” (possibilidade de integração de estágios nas empresas), “projeto” (possibilidade de contar com o apoio de estudantes para desenvolver os projetos das empresas) e “recrutamento” (apoio no processo de recrutamento de novos colaboradores).

**PARCERIAS | Organização de missões em parceria**

Organização de 3 a 4 missões internacionais por ano em parceria com a Business France e a DGCIS. Adicionalmente, colabora com outros Clusters, como: MOVEO Europe, KTP Poland Europe, Smart City Maribor Europe e TOWL Italy Europe.

**COMUNICAÇÃO | Divulgação das competências do Cluster e dos associados**

O Cluster atua no sentido divulgar as competências das empresas associadas aos principais intervenientes na Europa (Comissão Europeia, Associações Profissionais, Plataformas, entre outros).

# 04

## ESTRATÉGIA DA PFP PARA O PERÍODO 2019-2023



## 4. Estratégia do Cluster da PFP para o período 2019-2023

Este Capítulo apresenta uma proposta de estratégia a adotar pelo Cluster da PFP para o período 2019-2023, tendo por base os trabalhos desenvolvidos.

Importa referir que, complementarmente aos trabalhos exaustivos levantamento e análise documental que permitiram efetuar o reconhecimento das prioridades europeias e nacionais do setor e das políticas de clusterização (Capítulo 1), as realidades atuais do Cluster da PFP (Capítulo 2) e as boas práticas internacionais analisadas (Capítulo 3), foram realizadas reuniões de auscultação a interlocutores internos do Cluster da PFP que integram o Conselho Estratégico e a outras entidades selecionadas, todos representativos do tecido empresarial e de entidades do Sistema de Investigação e Inovação (SI&I), incluindo outros *stakeholders* relevantes do setor da ferrovia. Concretamente foram realizadas diversas entrevistas presenciais a diferentes associados nomeadamente os seguintes: Almadesign, Comboios de Portugal, EVOLEO Technologies, Infraestruturas de Portugal, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Siemens S.A., Thales, Mota-Engil, e Empresa de Manutenção de Equipamento Ferroviário S.A.

Estas entrevistas foram acompanhadas pelo envio de um questionário aos associados do Cluster da PFP, de modo a recolher contributos que permitam validar e afinar a informação resultante do processo de auscultação, reforçando o diagnóstico efetuado e contribuindo para a consolidação da Estratégia e Plano de Ação do Cluster PFP para o período 2019-2023.

Perante o feedback recolhido, foi possível apresentar um conjunto de considerações em torno das diferentes Vertentes Estratégicas, nomeadamente no que concerne ao reconhecimento efetuado às realidades atuais descritas, que sustentam as recomendações apresentadas.

Os trabalhos de desenvolvimento da estratégia do Cluster da PFP beneficiaram, ainda, do processo de reflexão associada à preparação e celebração do Pacto Setorial para a Competitividade e Internacionalização com o Governo Português, no âmbito do qual foram identificadas medidas e ações que vieram a ser consideradas na estratégia e no plano de ação para o Cluster.

A estruturação da estratégia considera os diferentes níveis de definição da mesma, nomeadamente: Visão, Missão, Vertentes Estratégicas e respetivas Linhas de Orientação Estratégica e Corolários (Figura 3).



Figura 3. Níveis de definição da estratégia.

No âmbito do planeamento estratégico, a **Visão** corresponde, na prática, ao cenário que se pretende alcançar a médio/longo prazo e a **Missão** consiste no fio condutor que poderá orientar a ação dos agentes envolvidos. As **Linhas de Orientação Estratégica**, organizadas por **Vertentes Estratégicas**, fornecem estrutura à ação e têm subjacente um conjunto de **Corolários** necessários à materialização da estratégia.

#### 4.1. Visão e Missão

Aquando da sua constituição e no arranque da sua atividade, o Cluster da PFP definiu uma Visão e Missão no âmbito do processo de candidatura ao reconhecimento como Cluster de competitividade.

Apesar da juventude do Cluster, considera-se que haverá vantagem na revisão da Visão e Missão definidas, de modo a garantir que estas poderão enquadrar a estratégia do Cluster da PFP para os próximos anos – como se sugere seguidamente.

##### VISÃO

Ser reconhecido a nível nacional e internacional como um Cluster de Excelência, capaz de contribuir de forma decisiva para que Portugal se afirme a nível internacional como uma referência no setor ferroviário e um local privilegiado para o desenvolvimento de projetos de IDI colaborativos, alinhados com as prioridades e tendências do mercado global.

##### MISSÃO

O Cluster da PFP deverá atuar como uma plataforma dinamizadora do setor ferroviário nacional, reforçando a realização de iniciativas e a prestação de serviços nas áreas de Investigação, Desenvolvimento e Inovação (IDI), Internacionalização e Capacitação do tecido empresarial. O Cluster deverá contribuir para para o fortalecimento da cooperação entre todos os atores do setor e entre estes e entidades/ redes internacionais de referência, num quadro de estreita articulação e colaboração com os decisores públicos na definição de opções estratégicas e de medidas de política.

#### 4.2. Vertentes Estratégicas e Linhas de Orientação Estratégica

A Visão e Missão concretizam-se através de diferentes Linhas de Orientação Estratégica, que foram organizadas em torno de seis vertentes:



Estas Linhas têm subjacentes vários corolários, cuja materialização, por via de ações estruturantes apresentadas no Plano de Ação do Cluster da PFP para o período 2019-2023 (Capítulo 5), se revela particularmente importante para a concretização da estratégia desenhada para o período em referência.

## 4.2.1 ÂMBITO DE ATUAÇÃO

### 4.2.1.1 Âmbito de Atuação – REALIDADES ATUAIS

- ✓ De acordo com a sua organização atual, o setor da ferrovia encontra-se estruturado em três subsetores principais:
  - Infraestrutura;
  - Material Circulante;
  - Operação.
- ✓ Tendo em consideração a organização atual (não otimizada) do setor, parece ser particularmente relevante a definição de áreas de atuação (“nichos de mercado”) que possam ser consideradas prioritárias e apostas estratégicas para o setor nacional da ferrovia, tendo por base a matriz de competências e a capacidade instalada dos seus atores.
- ✓ Contando com um conjunto heterogéneo de associados, a atuação do Cluster da PFP tem de ter em devida consideração as necessidades, prioridades e especificidades dos diferentes subsetores, que registam níveis de integração, comunicação e alinhamento estratégico limitados.
- ✓ Sendo uma estrutura ainda relativamente recente e apesar de contar já com um conjunto relevante de associados, o Cluster da PFP apresenta ainda um nível de reconhecimento limitado, constatando a importância de afirmar os aspetos diferenciadores e as mais-valias que a sua atividade poderá representar para o setor nacional da ferrovia, tendo em vista o reforço da sua rede de associados.

#### 4.2.1.2 Âmbito de Atuação – ESTRATÉGIA 2019-2023

##### Vertentes Estratégicas / Linhas de Orientação Estratégica

***O Cluster da PFP deverá afirmar-se, a nível nacional e internacional, como um ator de referência e excelência do setor da ferrovia, focando a sua atuação na promoção de processos colaborativos em domínios considerados prioritários e contribuindo para o reforço do alinhamento estratégico e da competitividade do setor.***

Neste sentido, o Cluster da PFP deverá criar condições para:

##### Corolários

- ✓ **AMB1** - Promover iniciativas horizontais a todo o setor da ferrovia, procurando reforçar o envolvimento e a participação ativa dos vários associados, contribuindo para incrementar os níveis de comunicação, integração e alinhamento estratégico entre os diferentes subsetores.
- ✓ **AMB2** - Estabelecer grupos de trabalho, em torno de domínios considerados prioritários, que permitam dar uma resposta adequada às necessidades de todo o tecido empresarial do setor da ferrovia, organizando os associados de acordo com as suas características e interesses.
- ✓ **AMB3** - Alargar a sua rede associativa procurando, nomeadamente, reforçar a participação de empresas e entidades de referência em domínios considerados prioritários.
- ✓ **AMB4** - Ser reconhecido a nível nacional e internacional pelas atividades desenvolvidas.

## 4.2.2. MODELO DE GOVERNAÇÃO

#### 4.2.2.1 Modelo de Governação – REALIDADES ATUAIS

- ✓ Os órgãos sociais da PFP são compostos por uma Assembleia Geral, um Conselho de Administração, um Conselho Estratégico e um Conselho Fiscal. A Assembleia Geral é constituída por todos os associados no pleno gozo dos seus direitos, sendo responsável pela eleição dos membros do Conselho de Administração e do Conselho Fiscal, bem como pela designação dos membros do Conselho Estratégico. O Conselho de Administração é composto pelo presidente, dois vice-presidentes, e cinco vogais. O Conselho Estratégico é composto por quinze elementos, incluindo o presidente, e o Conselho Fiscal é composto por um presidente e dois vogais. Estes órgãos sociais procuram garantir a representatividade das diferentes tipologias de associado: empresas, entidades públicas e entidades não empresariais do Sistema de I&I.

- ✓ Reconhece-se a importância de avaliar as necessidades do setor e dos seus associados, por forma a garantir a existência de um alinhamento permanente entre estas e a estratégia do Cluster.
- ✓ A nível operacional, para além do trabalho desenvolvido pelos próprios órgãos sociais, a PFP conta com um Diretor Executivo, responsável pela dinamização do plano de atividades do Cluster, pela interação com a rede de associados e articulação com entidades parceiras/ subcontratadas.
- ✓ Tendo em consideração o conjunto de atividades que o Cluster da PFP pretende desenvolver no curto prazo, bem como a dimensão da sua rede atual de associados, é reconhecida a necessidade de reforçar a equipa técnica da PFP com pelo menos mais um colaborador. De referir que, de acordo com os standards definidos pelo ESCA, para garantir uma gestão de excelência um cluster com mais de 20 associados deverá ter pelo menos 2 colaboradores na equipa técnica (número este que deverá subir para 3 quando o número de associados ultrapassar os 50).
- ✓ A nível institucional, verifica-se ainda uma limitada capacidade para contribuir/ influenciar a definição de políticas públicas com relevância e impacto no setor, bem como uma reduzida atividade de interclusterização (quer a nível internacional com outras entidades congéneres, quer a nível nacional com outros clusters com atividades em setores complementares), o que, naturalmente, se compreende pela juventude do Cluster.
- ✓ Reconhece-se a importância de apostar desde já no alinhamento entre as práticas de gestão do Cluster e as boas-práticas definidas a nível internacional, tendo em vista o reconhecimento de excelência do Cluster de acordo com os referidos *standards* definidos pelo ESCA.

#### 4.2.2.2 Modelo de Governação – ESTRATÉGIA 2019-2023

Vertentes Estratégicas / Linhas de Orientação Estratégica

***O Cluster da PFP deverá estabelecer um modelo de governação otimizado e uma equipa técnica apropriada, em linha com as práticas internacionais de excelência, potenciando as relações com entidades congéneres a nível nacional e internacional e reforçando a sua capacidade de contribuir para a definição de políticas públicas adequadas.***

Neste sentido, o Cluster da PFP deverá criar condições para:

Corolários

- ✓ **GOV1** - Recolher informação, de forma permanentemente atualizada, sobre as necessidades dos seus associados e do setor, que possa contribuir para a adequação/ revisão da estratégia do Cluster da PFP.
- ✓ **GOV2** - Dinamizar o Conselho Estratégico no sentido de fomentar a sua participação ativa no processo de tomada de decisão, contribuindo para o forte alinhamento entre as iniciativas do Cluster, as necessidades dos seus associados e as realidades do setor da ferrovia.
- ✓ **GOV3** - Garantir a existência de uma permanente adequação da equipa técnica disponível aos desafios que, a cada momento, se colocam ao Cluster da PFP e ao setor da ferrovia.
- ✓ **GOV4** - Preparar o Cluster da PFP para a obtenção, no médio prazo, do reconhecimento internacional de excelência, através da atribuição do *Gold Label* concedido pelo ESCA.

### 4.2.3. ATIVIDADES

#### 4.2.3.1 Atividades – REALIDADES ATUAIS

- ✓ Existe em Portugal capacidade para desenvolver atividades e projetos com alto valor acrescentado, integrando competências nacionais detidas pelas empresas e entidades não empresariais do Sistema de I&I com atividade no setor da ferrovia. Desta forma, é fundamental que o Cluster da PFP possa garantir a necessária articulação com estas entidades, alinhando as estratégias, prioridades e iniciativas a empreender.
- ✓ Reconhece-se, conforme já referido, a necessidade e pertinência em definir de forma detalhada e rigorosa as necessidades do setor, quer ao nível do tecido empresarial, quer dos utilizadores finais, sem esquecer as prioridades estabelecidas nas estratégias de especialização inteligente definidas a nível nacional e regional.
- ✓ Até à data, em virtude da sua juventude e da prioridade inicial dada à organização/ estruturação interna, o Cluster da PFP apresenta ainda um histórico limitado de atividades desenvolvidas com visibilidade externa (i.e. visibilidade para os associados sem ligação direta aos órgãos sociais e restantes atores do setor não associados, incluindo decisores públicos).
- ✓ Tendo por base a informação recolhida e o levantamento efetuado, é possível identificar, como áreas prioritárias para o desenvolvimento de atividades pelo Cluster da PFP, a IDI, a Internacionalização e a Capacitação.

#### 4.2.3.2 Atividades – ESTRATÉGIA 2019 - 2023

Vertentes Estratégicas / Linhas de Orientação Estratégica

**O Cluster da PFP deverá reforçar a sua atividade, assumindo-se como um agente dinamizador, sobretudo nos domínios da IDI, Internacionalização e Capacitação, garantindo o alinhamento das**

**suas atividades com as tendências do mercado global, com as necessidades dos seus associados e com as prioridades estabelecidas nas estratégias de especialização inteligente definidas a nível nacional e regional.**

Neste sentido, o Cluster da PFP deverá criar condições para:

#### Corolários

- ✓ **ATV1** - Dinamizar atividades (incluindo o desenvolvimento de projetos e a prestação de serviços especializados) nos domínios da IDI, da Internacionalização e da Capacitação.
- ✓ **ATV2** - Promover ações conjuntas com origem nas necessidades das empresas do setor da ferrovia, que contribuam para a criação de dinâmicas colaborativas.
- ✓ **ATV3** - Tirar partido da criação de grupos de trabalho no sentido de estabelecer estratégias e iniciativas perfeitamente alinhadas com as necessidades específicas de cada grupo de empresas.
- ✓ **ATV4** - Estabelecer, sempre que adequado, parcerias com outras entidades com competências complementares, de forma a otimizar os recursos existentes.

## 4.2.4. ATIVIDADES - IDI

### 4.2.4.1 Atividades – IDI – REALIDADES ATUAIS

- ✓ A nível nacional e internacional foi já desenvolvido um conjunto relevante de projetos de I&D na área da ferrovia, a maioria dos quais com envolvimento de associados do Cluster da PFP, nomeadamente: MAXBE; CAPACITY4RAIL; CARGOVIBES; SECUR-ED; SIPAV; InTrain; Lightrain; SIEF; INTERAIL; SAFERAIL; SMARTRACK; WearWheel; PEDDIR; IN2RAIL; CYRail; RUN2RAIL.
- ✓ No contexto internacional importa destacar, ao nível de atividades de IDI relevantes na área da ferrovia, a participação de associados do Cluster da PFP na iniciativa Europeia Shift2Rail. De salientar que é Membro associado do S2R um Consórcio, o EUROCC - European Rail Operating community Consortium, do qual fazem parte a Infraestruturas de Portugal e os Comboios de Portugal.
- ✓ O estabelecimento do desígnio nacional de criação de condições para a construção do “Comboio Português”, conforme reconhecido e assumido no Pacto Setorial para a Competitividade e Internacionalização, constituirá um ponto de partida incontornável para o desenvolvimento de novos projetos de IDI.
- ✓ O desenvolvimento de projetos de IDI deverá considerar o conjunto de oito áreas científicas e tecnológicas de atuação prioritárias definidas pelo Cluster da PFP: Material Circulante, Atratividade, Controlo, Comando e Comunicações, Infraestruturas, Eficiência Energética, Mercadorias, Interoperabilidade e Gestão do Conhecimento.

- ✓ Sem prejuízo de outros que possam vir a ser identificados, foi possível já identificar alguns temas que deverão ser objeto de projetos de IDI (sem qualquer tipo de hierarquia): alta velocidade; conversão dos equipamentos existentes (e.g. em veículos elétricos); ferrovia ligeira; gestão eficiente de ativos; redução das emissões; otimização do transporte; eficiência energética e eco-eficiência; economia circular; otimização do "tempo útil de viagem"; automatização de processos; digitalização e comunicação e tratamento de dados (TI).
- ✓ O setor tem vindo a ressentir-se com a falta de investimento financeiro nos últimos anos, com efeitos nefastos na criação e manutenção das infraestruturas, bem como na aquisição e manutenção de equipamentos.
- ✓ Reconhece-se que a dinamização do domínio da IDI terá de ser uma aposta estratégica para o Cluster da PFP, que poderá ter um papel fundamental quer na prospeção e deteção de oportunidades, quer no reforço do estabelecimento de parcerias entre o tecido empresarial e as entidades não empresariais do Sistema de I&I.
- ✓ De acordo com o feedback recolhido junto de alguns *stakeholders* entrevistados, apesar de o setor nacional apresentar, conforme referido anteriormente, um vasto conjunto de competências nas áreas-chave associadas ao setor da ferrovia, é fundamental garantir a manutenção/ formação em Portugal de quadros técnicos especializados.
- ✓ Reconhece-se que, na área de IDI, as linhas de apoio disponíveis (nomeadamente PT2020, H2020 e particularmente o S2R) têm um papel particularmente relevante para a concretização dos projetos, devendo ser promovido e estimulado o aproveitamento das oportunidades conferidas por estes mecanismos de financiamento.
- ✓ É fundamental garantir a representatividade e contacto permanente da PFP em Grupos de acompanhamento das políticas de I&DI a nível Europeu nomeadamente com o GPPQ/ANI e o IMT, no que respeita às posições nacionais para o sector ferroviário tanto no que respeita ao Comité dos Transportes no H2020 assim como na representação nacional no Comité estratégico dos Estados-Membros do Shift2Rail, respetivamente.

#### 4.2.4.2 Atividades – IDI – ESTRATÉGIA 2019 – 2023

Vertentes Estratégicas / Linhas de Orientação Estratégica

***O Cluster da PFP deverá ser um agente dinamizador de atividades de IDI no setor da ferrovia (de âmbito nacional e internacional), com vista a aumentar a cooperação entre os atores do setor, potenciando o desenvolvimento de soluções de elevado valor acrescentado e alinhadas com as mais recentes inovações e tendências do setor.***

Neste sentido, o Cluster da PFP deverá criar condições para:

Corolários

- ✓ **IDI1** – Participar em projetos de IDI em parceria com outros atores nacionais e internacionais, sobretudo financiados no âmbito de programas nacionais e europeus.
- ✓ **IDI2** – Dinamizar a participação dos seus associados em projetos de IDI, seja através da promoção de projetos transversais a todo o setor (e.g. Programas Mobilizadores), seja através da identificação de oportunidades concretas para o desenvolvimento de projetos de IDI em copromoção entre associados e/ou envolvendo outras entidades nacionais ou internacionais.
- ✓ **IDI3** – Garantir a permanente identificação/ atualização de áreas temáticas prioritárias e promover o reconhecimento de tendências científicas e de mercado.
- ✓ **IDI4** – Acompanhar e contribuir para a posição de Portugal no sector ferroviário na criação de Programas de I&D Europeus como o Horizonte Europa e a futura Parceria Europeia de “Transformação dos Sistema Ferroviário da Europa”.
- ✓ **IDI5** – Criar uma agenda de IDI e de promoção/ alargamento de parcerias, que possa contribuir para o reforço da aproximação entre o tecido empresarial e as entidades de referência do SCT, a nível nacional e/ou internacional, e para o desenvolvimento de iniciativas de IDI nas áreas temáticas prioritárias – tendo sempre presente o desenvolvimento das competências necessárias à concretização do desígnio nacional de criação de condições para a construção do “Comboio Português”.
- ✓ **IDI6** - Contribuir para a criação de um Programa que promova a manutenção/ regresso a Portugal de quadros técnicos especializados, nomeadamente em áreas-chave em que existe/ se perspetiva que venha a existir, no curto prazo, carência de recursos para dar resposta às necessidades do setor.

## 4.2.5. ATIVIDADES - INTERNACIONALIZAÇÃO

### 4.2.5.1 Atividades – Internacionalização – REALIDADES ATUAIS

- ✓ No setor nacional da ferrovia, verifica-se uma forte dependência do mercado português e, consequentemente, das políticas públicas e fundos nacionais, sendo considerada fundamental a existência de uma aposta na internacionalização do setor.
- ✓ De acordo com o feedback recolhido junto de alguns *stakeholders* entrevistados, entre os mercados com maior potencial encontram-se a Índia, a América do Sul, os PALOP (nomeadamente Angola e Moçambique), África do Sul, China e Espanha.
- ✓ Tendo em vista o reforço da internacionalização do setor, parece ser particularmente relevante aprofundar o conhecimento dos mercados e das suas necessidades (nomeadamente através da participação em missões e feiras) e estabelecer e dinamizar redes de colaboração.

- ✓ Tendo em consideração as especificidades do setor, antes de iniciar qualquer processo de internacionalização identifica-se como relevante estudar e avaliar as necessidades de certificação que poderão ser obrigatórias em cada mercado.

#### 4.2.5.2 Atividades – Internacionalização – ESTRATÉGIA 2019-2023

Vertentes Estratégicas / Linhas de Orientação Estratégica

***O Cluster da PFP deverá ser um elemento ativo na promoção internacional do setor da ferrovia, procurando, através de estratégias e iniciativas desenvolvidas à medida, alavancar a sua presença nos mercados externos e aumentar a captação de investimento direto estrangeiro.***

Neste sentido, o Cluster da PFP deverá criar condições para:

Corolários

- ✓ **INT1** - Desenvolver estratégias de internacionalização diferenciadas, alinhadas com as necessidades específicas do setor e dos seus associados, garantindo uma maior adequação dos países-alvo e das iniciativas a promover.
- ✓ **INT2** - Dinamizar a produção de informação, permanentemente atualizada, sobre os principais mercados-alvo do setor (incluindo mercados emergentes que possam vir a ser identificados), não esquecendo os elementos relativos às necessidades de certificação.
- ✓ **INT3** – Promover a criação e dinamização de redes de colaboração, que possam ajudar a ultrapassar/ minimizar eventuais dificuldades relacionadas com a falta de dimensão (a título individual) da grande maioria das empresas do tecido empresarial.
- ✓ **INT4** - Dinamizar a identificação de oportunidades de internacionalização, nomeadamente através da organização de eventos de *matchmaking* com clusters internacionais e da participação em redes/ plataformas temáticas na área da ferrovia.

- ✓ **INT5** – Promover ações coletivas e projetos conjuntos de internacionalização que permitam reforçar a presença externa do setor, incluindo a realização de missões exploratórias para aprofundamento do conhecimento sobre mercados específicos e ações de representação em mercados prioritários.

Atividades – Capacitação

## 4.2.6. ATIVIDADES – CAPACITAÇÃO

- ✓ Conforme referido anteriormente e de acordo com o feedback recolhido junto de alguns *stakeholders* entrevistados, apesar do setor nacional apresentar um vasto conjunto de competências nas áreas-chave associadas ao setor da ferrovia, é fundamental garantir a formação de quadros técnicos especializados.
- ✓ Apesar da elevada qualidade da formação superior disponibilizada pelas principais Universidades nacionais, nomeadamente na área das Engenharias, reconhece-se a necessidade de apostar em formação técnica alinhada com as necessidades específicas do tecido empresarial.
- ✓ Para além da formação de âmbito mais técnico, é também considerado fundamental para o setor reforçar as iniciativas de capacitação das empresas para os processos de internacionalização e abordagem/ entrada em novos mercados.
- ✓ Face ao contexto em matéria de competências e capacidade, e tendo presente o objetivo de concretização do desígnio nacional de criação de condições para a construção do “Comboio Português”, considera-se essencial assegurar a criação de um Centro Tecnológico dedicado à Ferrovia, que se constitua como um motor para a capacitação do setor.

### 4.2.6.1 Atividades – Capacitação – ESTRATÉGIA 2019-2023

Vertentes Estratégicas / Linhas de Orientação Estratégica

***O Cluster da PFP deverá promover a aproximação entre as entidades de ensino e formação e as empresas, com vista a otimizar as respostas às necessidades formativas/educativas e tecnológicas existentes no setor da ferrovia, bem como a disponibilização de ações formativas de carácter específico em áreas não cobertas pelos restantes agentes.***

Neste sentido, o Cluster da PFP deverá criar condições para:

Corolários

- ✓ **CAP1** - Facilitar o alinhamento entre as necessidades formativas e tecnológicas das empresas e a oferta das entidades de ensino e formação.

- ✓ **CAP2** – Capacitar as empresas do setor da ferrovia em áreas específicas e alinhadas com as suas necessidades, sempre que possível através de ações de curta duração e de natureza vincadamente prática, em temáticas não cobertas de forma satisfatória pelos restantes agentes.
- ✓ **CAP3** – Promover a formação e a transferência de conhecimento científico e tecnológico entre as entidades não empresariais do Sistema de I&I e o mundo empresarial.
- ✓ **CAP4** - Promover a transferência de conhecimento (prático) entre empresas (sejam elas do setor da ferrovia ou não), nomeadamente em temáticas relacionadas com a internacionalização.
- ✓ **CAP 5** – Promover a criação e dinamização do Centro Tecnológico da Ferrovia.

## 4.2.7. PARCERIAS

### 4.2.7.1 Parcerias – REALIDADES ATUAIS

- ✓ O Cluster da PFP dispõe já de um conjunto de parcerias que importa dinamizar e explorar em benefício dos seus associados e do setor.
- ✓ Apesar das parcerias já estabelecidas, reconhece-se a necessidade de um trabalho conjunto com empresas, entidades não empresariais do Sistema de I&I e congéneres internacionais, que conduza ao estabelecimento de redes de colaboração robustas e ativas.
- ✓ *Stakeholders* auscultados sobre que entidades se apresentam com maior relevância para o estabelecimento de parcerias da parte do Cluster da PFP, destacaram as seguintes: Railgrup, UNIFE - the European Rail Industry, European Railway Clusters Initiative (ERCI), AICEP, e a UIC - União Internacional de Caminhos de Ferro (do francês Union Internationale des Chemins de fer).
- ✓ No domínio das parcerias, parecem existir oportunidades relevantes para o estabelecimento de parcerias com os municípios, com o objetivo de criar condições para a dinamização de projetos na área da mobilidade.
- ✓ No setor da ferrovia nacional estão presentes entidades de referência a nível internacional (como por exemplo a Siemens, a Alstom e a Thales) que, pelo papel que desempenham, devem ser tidas em devida consideração no âmbito do desenvolvimento de estratégias futuras neste domínio.
- ✓ Dada a sua natureza, é fundamental que o setor da ferrovia possa ser capaz de explorar sinergias com outros setores e clusters.

### 4.2.7.2 Parcerias – ESTRATÉGIA 2019-2023

Vertentes Estratégicas / Linhas de Orientação Estratégica

***O Cluster da PFP deverá adotar uma estratégia clara de interclusterização, reforçar as suas relações de cooperação com os atores nacionais do setor da ferrovia e áreas complementares, e assumir um papel ativo na promoção de parcerias de âmbito internacional, por forma a consolidar e intensificar a posição do setor no mercado global.***

Neste sentido, o Cluster da PFP deverá criar condições para:

Corolários

- ✓ **PAR1** - Atuar como um agente facilitador do estabelecimento da cooperação entre os diferentes atores no setor da ferrovia e entre estes e atores de referência a nível internacional.
- ✓ **PAR2** – Estabelecer relações de parceria com entidades nacionais e internacionais que permitam diversificar e aprofundar as suas atividades e o envolvimento do Cluster da PFP e dos seus associados em projetos relevantes.
- ✓ **PAR3** – Estabelecer/ reforçar iniciativas de cooperação com clusters nacionais e internacionais do mesmo setor e de setores complementares.
- ✓ **PAR4** – Incrementar o seu grau de integração no SCTN, reforçando a cooperação com entidades de suporte/prestação de serviços na área da inovação, entidades financiadoras, entre outras.
- ✓ **PAR5** - Integrar redes e plataformas nacionais e internacionais relevantes para a valorização da sua atividade.

## 4.2.8. COMUNICAÇÃO

### 4.2.8.1 Comunicação – REALIDADES ATUAIS

- ✓ Sendo uma entidade relativamente jovem e com reconhecimento externo ainda limitado, assume particular relevância a definição da imagem e a divulgação dos serviços do Cluster da PFP, bem como da atividade que este tem vindo já a desenvolver.
- ✓ Tendo em vista a comunicação de uma mensagem clara, importa definir com rigor e de forma detalhada as atividades e serviços que o Cluster da PFP poderá realizar de forma direta e aqueles que poderão ser assegurados através da sua rede de associados e parceiros.
- ✓ A nível nacional, reconhece-se a pertinência de assegurar a organização e dinamização de um conjunto selecionado de eventos (nomeadamente um grande evento anual e um conjunto limitado de workshops distribuídos ao longo do ano), abordando temáticas relevantes e que possam despertar o interesse do setor e da comunidade em geral.
- ✓ No que diz respeito à presença internacional, sem prejuízo de outros que venham a ser considerados pertinentes, considera-se fundamental a presença institucional do Cluster da PFP

em eventos de referência como a InnoTrans – International Trade Fair for Transport Technology bem como na TRA (Transport Research Arena)<sup>6</sup> Forum este patrocinado pela Comissão Europeia, tanto numa perspetiva de oferta empresarial bem como de inovação, respetivamente.

#### 4.2.8.2 Comunicação – ESTRATÉGIA 2019-2023

Vertentes Estratégicas / Linhas de Orientação Estratégica

***O Cluster da PFP deverá dar a conhecer os seus fatores distintivos, tendo em vista a disseminação e a consolidação da sua atividade e dos seus associados, junto de stakeholders nacionais e internacionais.***

Neste sentido, o Cluster da PFP deverá criar condições para:

Corolários

- ✓ **COM1** – Desenvolver uma imagem e uma estratégia de comunicação focada na atividade do Cluster da PFP e dos seus associados, que contribua para melhorar a perceção global positiva relativamente ao Cluster e ao setor, e que contemple ferramentas de comunicação adequadas e diferenciadas, tendo em vista diferentes tipos de destinatários.
- ✓ **COM2** – Definir, dentro da estratégia de comunicação global, subcomponentes que descrevam estratégias de comunicação para os domínios da IDI, Internacionalização e Capacitação.
- ✓ **COM3** – Divulgar os fatores distintivos do Cluster da PFP e dos seus associados, através da dinamização e participação num conjunto de eventos selecionados, como a Innotrans e a TRA.

<sup>6</sup> O TRA 2022 vai ter lugar em Lisboa.

## 4.2.9. FINANCIAMENTO

### 4.2.9.1 Financiamento – REALIDADES ATUAIS

- ✓ Atualmente, o modelo de financiamento que suporta a atividade do Cluster da PFP conjuga financiamento proveniente de fontes tradicionais próprias do modelo associativo com financiamento público de natureza nacional e comunitária.
- ✓ As orientações e boas práticas internacionais (e também nacionais) em matéria de financiamento atribuem uma importância significativa à redução da dependência do financiamento público, tornando os clusters sustentáveis. Nesse sentido, é importante que estes possam identificar mecanismos que contribuam para o aumento das contribuições privadas pela diversificação das fontes de receitas.
- ✓ Desta forma, é pertinente que o Cluster da PFP defina um modelo de negócio sustentado num portefólio de serviços diferenciadores/ especializados e ajustados às reais necessidades do setor, tendo sempre em consideração os serviços atualmente disponibilizados pelos restantes atores do setor. Considera-se, assim, que o Cluster da PFP deverá apostar na intensificação de serviços, sobretudo nas áreas de IDI, Internacionalização e Capacitação.

### 4.2.9.2 Financiamento – ESTRATÉGIA 2019-2023

Vertentes Estratégicas / Linhas de Orientação Estratégica

**O Cluster da PFP deverá estabelecer um modelo de negócio que garanta a sustentabilidade financeira da sua atividade a médio/ longo prazo, privilegiando uma menor dependência dos fundos públicos nacionais.**

Neste sentido, o Cluster da PFP deverá criar condições para:

Corolários

- ✓ **FIN1** - Diversificar as fontes de financiamento do Cluster da PFP, incrementando as receitas provenientes da prestação de serviços e a angariação de fundos públicos comunitários, assente num plano de negócios sustentado.
- ✓ **FIN2** – Estruturar um portefólio de serviços diferenciadores/ especializados, ajustado às necessidades dos seus associados e complementar aos serviços atualmente já disponibilizados pelos restantes atores do setor.
- ✓ **FIN3** – Promover e participar num conjunto selecionado de projetos cofinanciados que se encontrem no âmbito da missão do Cluster da PFP individualmente ou em parceria com os seus associados.

**05**

**PLANO DE AÇÃO DO  
CLUSTER DA PFP PARA O  
PERÍODO 2019-2023**



## 5. Plano de Ação do Cluster da PFP para o período 2019-2023

Este Capítulo apresenta uma proposta de Plano de Ação a promover pelo Cluster da PFP tendo em vista a materialização da estratégia proposta anteriormente. Nesse sentido, são identificadas ações estruturantes da Estratégia, que têm impacto numa ou mais Vertentes Estratégicas analisadas e que dão resposta a Linhas de Orientação Estratégica e corolários definidos. Complementarmente é apresentada informação relativa a iniciativas que visam a Excelência dos Processos de Gestão. No final deste capítulo, é disponibilizada ainda uma síntese da relação entre as ações estruturantes propostas e as Vertentes Estratégicas analisadas, bem como apresentada uma proposta de mecanismos de monitorização e avaliação do Plano de Ação apresentado.

### 5.1. Identificação das ações estruturantes da Estratégia

A estratégia do Cluster da PFP para o período 2019-2023 deve ser operacionalizada tendo por base um conjunto de ações estruturantes. Desta forma, os exemplos de ações em seguida apresentados na Tabela 1 encontram-se devidamente alinhados com a Missão, Visão e Linhas de Orientação definidas previamente.

Tabela 1. Ações propostas.

Ações estruturantes		
1	PFP.MANAGE	Gestão e coordenação técnica, operacional e financeira do Cluster (incluindo a capacitação para a obtenção do <i>Gold Label</i> atribuído pelo ESCA)
2	PFP.GROUP	Constituição e animação de grupos de trabalho intra-cluster
3	PFP.TRENDS	Acompanhamento de oportunidades e tendências e divulgação do estado da arte (ao nível de novos produtos e novas tecnologias) no setor da ferrovia a nível internacional
4	PFP.MATCH	Implementação de iniciativas de <i>matchmaking</i> que promovam a aproximação entre empresas e entre estas e entidades do SCT
5	PFP.INNOV	Dinamização da participação de atores relevantes do setor da ferrovia em programas de financiamento de IDI, com enfoque nos transnacionais e europeus
6	PFP.WORLD	Identificação e exploração de oportunidades de internacionalização e promoção internacional do setor da ferrovia nacional
7	PFP.BRAIN	Promoção de programas de capacitação em torno de temáticas prioritárias para o setor da ferrovia
8	PFP.COOP	Desenvolvimento de ações de cooperação do Cluster com congéneres nacionais e internacionais para o aumento da eficiência coletiva
9	PFP.COMUNICA	Elaboração e implementação de uma estratégia de comunicação para o Cluster da PFP
10	PFP.SERVICES	Estruturação de um portefólio de serviços diferenciadores/ especializados, ajustados às necessidades do setor da ferrovia nacional

As ações são descritas através de uma “Ficha Síntese de Ação”) que inclui aspetos como objetivos, descrição sumária, atividades necessárias para a implementação, cronograma, entidades a envolver,

indicadores de resultados, estimativa orçamental e articulação com outras ações, bem como um exemplo inspirador de referência.

Por último, refira-se que a estimativa orçamental indicada pretende ser meramente indicativa, sendo apresentada em intervalos de valores que permitem classificar as ações nos seguintes tipos<sup>7</sup>:

- Tipo I – Até 50.000 Euros;
- Tipo II – De 50.000 Euros até 150.000 Euros;
- Tipo III – A partir de 150.000Euros.

---

<sup>7</sup> Para as diferentes ações esta estimativa considera as atividades previstas nos primeiros três anos de implementação do Programa de Ação. Foram assumidos os custos globais das ações, independentemente de estas poderem vir a recorrer a recursos humanos ou financeiros disponíveis no âmbito de programas ou iniciativas já existentes.

### 5.1.1. A1 - PFP.MANAGE

#### Nome

Gestão e coordenação técnica, operacional e financeira do Cluster (incluindo a capacitação para a obtenção do *Gold Label* atribuído pelo ESCA)

#### Objetivos

- Dotar o Cluster da PFP dos meios humanos, materiais e financeiros necessários para a implementação da sua estratégia;
- Promover o reconhecimento internacional do Cluster da PFP pela sua excelência na gestão, através da obtenção do *Gold Label* atribuído pelo ESCA.

#### Descrição

Para a implementação, com sucesso, da sua estratégia, é fundamental que o Cluster da PFP crie as condições necessárias à concretização das iniciativas e ações que se apresentam no presente documento. Neste contexto, a presente ação tem como objetivo principal gerir e acompanhar o processo de implementação da estratégia do Cluster da PFP, incluindo a sua monitorização e avaliação, como também as atividades conducentes à excelência dos processos de gestão (tendo em vista a obtenção do *Gold Label* atribuído pelo ESCA).

Neste enquadramento, inclui-se a capacitação em termos dos meios humanos e materiais necessários ao Cluster da PFP para o desenvolvimento das suas atividades e implementação da sua estratégia, através de iniciativas como as que se apresentam de seguida:

- Contratação de colaboradores reforçando a equipa técnica com, pelo menos, um recurso humano adicional, considerando que, de acordo com os *standards* definidos pelo ESCA, para garantir uma gestão de excelência um cluster com mais de 20 associados deverá ter pelo menos 2 colaboradores na equipa técnica - número este que deverá subir para 3 quando o número de associados ultrapassar os 50;
- Aquisição de serviços e de equipamentos de suporte à atividade da equipa técnica;
- Revisão do modelo de financiamento, visando a diversificação das fontes de financiamento, com incremento da parcela associada à prestação de serviços e angariação de fundos comunitários;
- Envolvimento da estrutura associativa na definição de prioridades de atuação e na revisão da estratégia,
- Dinamização do Conselho Estratégico no sentido de fomentar a sua participação ativa no processo de tomada de decisão, contribuindo para o forte alinhamento entre as iniciativas do Cluster, as necessidades dos seus associados e as realidades do setor da ferrovia;
- Formalização de relações com entidades de referência a nível nacional, tendo em vista a otimização de recursos e o estabelecimento de complementaridades entre as estratégias e iniciativas a empreender;
- Estabelecimento de relações institucionais com as entidades públicas que tutelam ou supervisionam as áreas de atividade económica que integram o Cluster da PFP, com o objetivo de contribuir para a definição de medidas de política e/ou de estratégias de desenvolvimento de âmbito nacional;

- Estabelecimento de relações institucionais com as entidades responsáveis pela promoção externa da económica portuguesa, com o objetivo de assegurar a adequada articulação e envolvimento do Cluster da PFP na realização de iniciativas de promoção das competências e capacidades das empresas nacionais do setor ferroviário.

Nesta ação estão previstas atividades de monitorização e avaliação da atuação do Cluster da PFP, sobretudo através da elaboração e aplicação de inquéritos de satisfação e da recolha de informação sobre necessidades e perspetivas dos associados.

Pretende-se que o Cluster da PFP proceda a uma recolha de informação sistemática que lhe permita estar permanentemente atualizada sobre as necessidades dos seus associados e do setor, e que contribua para a adequação/ revisão da estratégia do Cluster. Esta monitorização deve ser realizada tendo por base o conjunto de indicadores definidos para cada ação (sem prejuízo de outros indicadores que possam ser identificados no decorrer dos trabalhos), e deve ser efetuada com uma periodicidade mínima anual.

Complementarmente, insere-se nesta ação o desenvolvimento, a médio prazo, das atividades necessárias ao processo de obtenção do *Gold Label* atribuído pelo ESCA. Para isso, o Cluster da PFP deverá implementar um conjunto de procedimentos com vista à obtenção do primeiro nível de reconhecimento atribuído pela referida instituição, o *Bronze Label*, designadamente o *benchmarking* com congéneres a nível nacional e internacional, por forma a identificar oportunidades de melhoria, e a recolha e sistematização da informação necessária para o processo de auditoria presencial (conforme procedimento abordado no Subcapítulo 5.2).

## Atividades

### Atividade 1. Gestão operacional, técnica e financeira do Cluster da PFP

- Identificação e gestão de meios materiais e financeiros necessários para a implementação da estratégia do Cluster da PFP;
- Capacitação dos recursos humanos aumentando a equipa da PFP (incluindo a identificação de necessidades e de ações de formação que contribuam para a aquisição de competências relevantes para a atuação do Cluster da PFP);
- Formalização de parcerias com congéneres nacionais.

### Atividade 2. Monitorização e avaliação do Cluster da PFP

- Elaboração de inquéritos de satisfação do desempenho do Cluster da PFP junto dos associados (aplicação, no mínimo, anual);
- Recolha de informação relevante, junto dos associados, para revisão da estratégia do Cluster da PFP;
- Atualização da estratégia e da atuação do Cluster da PFP.

### Atividade 3. Obtenção do *Gold Label*

- Realização de *benchmarking* e obtenção de *Bronze Label*, como primeira etapa do processo de obtenção do *Gold Label*;
- Implementação de medidas de melhoria;
- Recolha de toda a documentação necessária para a obtenção do *Gold Label*;

- Solicitação da avaliação pelo ESCA;
- Avaliação contínua dos indicadores do ESCA.

### Cronograma

Ano	2019		2020		2021		2022		2023	
	Semestre	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º
Atividade 1										
Atividade 2										
Atividade 3										

### Entidades a envolver

- Cluster da PFP
- Empresas
- Outras
- Outros Clusters
- Associações Empresariais
- Agências Públicas
- Entidades do SCT

### Indicadores de resultado

- Grau de satisfação dos associados do Cluster da PFP;
- Obtenção do *Gold Label* pelo ESCA;
- Número de associados;
- Número de inquéritos aplicados junto dos associados.

### Estimativa orçamental

Tipo III

### Articulação com outras ações

A9 - PFP.COMUNICA; A10 - PFP.SERVICES.

### Exemplo inspirador

#### Cluster de Empresas de Automoción de Galicia (CEAGA) – *Gold Label*

O CEAGA reúne toda a indústria automóvel na Galiza: fabricantes automóveis, o Grupo PSA Centro de Vigo, mais de 100 fabricantes de componentes e prestadores de serviços e o Centro de Tecnologia Automóvel da Galiza, CTAG. O CEAGA foi o primeiro Cluster da Indústria Automóvel da Europa a ser reconhecido com o “*Cluster Organization Management Excellence Gold Label*”.



[http://www.ceaga.com/uploads/archivo\\_395\\_7968.pdf](http://www.ceaga.com/uploads/archivo_395_7968.pdf)

## 5.1.2. A2 - PFP.GROUP

### Nome

---

Constituição e animação de grupos de trabalho intra-cluster

### Objetivos

---

- Criar grupos de trabalho especializados que possam facilitar o desenvolvimento de estratégias e iniciativas conjuntas para o setor ferroviário, em especial a elaboração de um Plano Estratégico para o Setor Ferroviário e a criação do Centro Tecnológico da Ferrovia Portuguesa;
- Garantir uma maior adequação entre as estratégias adotadas e as necessidades específicas dos associados;
- Promover o estabelecimento de sinergias entre os associados, contribuindo assim para o aumento da cooperação entre os atores do setor português.

### Descrição

---

A presente ação tem como objetivo proceder à criação de grupos de trabalho em torno de domínios considerados prioritários, que permitam dar uma resposta adequada às necessidades de todo o tecido empresarial do setor ferroviário e, em paralelo, contribuir para a organização dos associados de acordo com as suas características e interesses.

Pelo efeito estruturante que terão, importa destacar dois objetivos do Cluster da PFP, que justificarão a criação de grupos de trabalho autónomos, ambos essenciais para o futuro do setor: a elaboração do Plano Estratégico para o Setor Ferroviário e a Criação do Centro Tecnológico da Ferrovia Portuguesa.

A inexistência de um Plano Estratégico para o Setor Ferroviário, que defina uma visão coerente e consistente para o setor, é uma lacuna há muito reconhecida que urge suprir. A formalização do setor, concretizada com o reconhecimento do Cluster da PFP, veio reforçar a urgência da necessidade de levantamento e estudo do tecido empresarial que o constitui, e, bem assim, a necessidade de definição de uma estratégia coerente e consistente, que abarque e contemple as diferentes atividades económicas relevantes para o setor, identificando sinergias, dirimindo diferenças e aproximando objetivos, num quadro de reforço da competitividade, no plano nacional e internacional.

No mesmo sentido, a criação do Centro Tecnológico de Ferrovia Portuguesa, enquanto elemento central de uma estratégia ambiciosa de capacitação do setor, constituirá um contributo estruturante para a qualificação do respetivo tecido empresarial, dotando-o com o conhecimento e competências necessárias à melhoria da respetiva competitividade. Com efeito, a criação deste Centro e a definição de um plano de ação para esta infraestrutura, que contemple o desenvolvimento de projetos, ações de formação e a prestação de serviços de elevado valor acrescentado, contribuirão, significativamente, para o avanço e crescimento do setor, no plano nacional e internacional, bem como para a concretização do desígnio nacional de criação de condições para a construção do “Comboio Português”.

Importa referir que a criação de grupos de trabalho com objetivos específicos foi assumida pelo Cluster da PFP desde o momento da sua constituição, tendo, nesse sentido, sido objeto de iniciativa definida e prevista

em sede de candidatura SIAC, com a finalidade específica de criação de grupos de trabalho temáticos especializados.

Estes grupos de trabalho permitirão identificar prioridades, iniciativas a empreender e estabelecer, inclusivamente, sinergias que se revelem vantajosas para os membros do grupo, devendo todos estes aspetos ser sistematizados numa estratégia *tailor-made*. A criação destes grupos de trabalho contribuirá para o aproveitamento de sinergias e para o desenvolvimento de novo conhecimento, tecnologias e produtos de maior valor acrescentado.

Numa primeira fase, é necessário proceder a uma análise detalhada das características dos associados do Cluster da PFP, procurando-se obter informação junto dos mesmos quanto aos seus objetivos/necessidades, sobretudo em termos de IDI e internacionalização, tipologia de produtos, limitações existentes, entre outros aspetos. Esta informação irá permitir a identificação de critérios que possibilitem segmentar os associados e tirar o maior proveito dos grupos de trabalho.

Sem prejuízo de outros critérios que possam vir a ser identificados, considera-se que a constituição destes grupos possa ser realizada de acordo com características relacionadas, por exemplo, com a área de atuação, o tipo de negócio, a dimensão da empresa e a tipologia de produtos/ serviços.

Após a constituição formal dos grupos de trabalho, o Cluster da PFP deverá promover uma reunião de arranque onde se poderá realizar o levantamento dos interesses e necessidades de cada um, por forma a estabelecer desde cedo algumas orientações estratégicas.

Em seguida, cada grupo de trabalho deverá concertar esforços para o desenvolvimento de uma estratégia que reflita as principais prioridades e necessidades dos participantes, e que inclua recomendações de atividades e iniciativas específicas que consideram que o Cluster da PFP deveria levar a cabo. O âmbito da estratégia a desenvolver deverá ser definido de acordo com a natureza da segmentação dos associados.

Por forma a sistematizar e organizar o conjunto de interações a estabelecer entre os membros dos grupos, propõe-se que para cada grupo seja elaborada uma metodologia de trabalho, que deverá ter um horizonte temporal de 2 anos e considerar, entre outros, os seguintes aspetos:

- Sistematização do conjunto de interesses e pontos fortes das entidades que constituem cada grupo, assim como a identificação das respetivas sinergias e complementaridades a estabelecer;
- Definição de iniciativas a desenvolver pelo Cluster da PFP;
- Definição de um calendário de reuniões/ iniciativas de dinamização do grupo de trabalho;
- Definição de mecanismos de recolha de feedback e de sistematização de resultados.

A implementação da metodologia conduzirá à elaboração de estratégias *tailor-made*, ao estabelecimento de sinergias entre os associados e à adequação das atividades e iniciativas empreendidas pelo Cluster da PFP às reais necessidades do setor ferroviário nacional.

## Atividades

### Atividade 1. Criação dos grupos de trabalho

- Levantamento das características dos associados;
- Definição dos critérios para o modelo de segmentação;
- Estruturação formal dos grupos com base nos critérios definidos. Sem prejuízo do resultado do trabalho que vier a ser realizado no âmbito desta atividade, a PFP identificou, desde já, a necessidade de criação dos seguintes grupos de trabalho:
  - Plano Estratégico para o Setor Ferroviário;
  - Centro Tecnológico da Ferrovia Portuguesa;
  - “Comboio Português”;
  - Ferrovia Atrativa e digital;
  - Ferrovia eco-eficiente e sustentável
  - Mobilidade e Interoperabilidade;
  - Educação e Formação qualificada.

### Atividade 2. Definição da estratégia e plano de trabalhos de cada grupo de trabalho

- Reunião de arranque para delimitação do objeto e âmbito de cada grupo definido;
- Definição de metodologias de trabalho;
- Elaboração de estratégias específicas e planos de ação para cada grupo de trabalho.

### Atividade 3. Dinamização dos grupos de trabalho

- Organização de reuniões periódicas para discussão;
- Elaboração de propostas e pareceres por parte dos grupos de trabalho relativamente a iniciativas a empreender e à estratégia do Cluster da PFP;
- Recolha de feedback junto dos participantes em cada grupo de trabalho para adequação da segmentação.

### Cronograma

Ano	2019		2020		2021		2022		2023	
	Semestre	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º
Atividade 1										
Atividade 2										
Atividade 3										

### Entidades a envolver

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input checked="" type="radio"/> Cluster da PFP | <input checked="" type="radio"/> Empresas                 | <input checked="" type="radio"/> Outras |
| <input type="radio"/> Outros Clusters           | <input checked="" type="radio"/> Associações Empresariais |   |
| <input type="radio"/> Agências Públicas         | <input checked="" type="radio"/> Entidades do SCT         |   |

### Indicadores de resultado

- Número de atores e entidades envolvidos nos grupos de trabalho
- Número de reuniões dos grupos de trabalho;
- Número de estratégias desenvolvidas (em comparação com o número de grupos).

### Estimativa orçamental

---

Tipo I

### Articulação com outras ações

---

A1. PFP.MANAGE; A3. PFP.TRENDS; A4. PFP.MATCH; A5. PFP.INNOV; A6. PFP.WORLD; A7. PFP.BRAIN; A10. PFP.SERVICES.

### Exemplo inspirador

---

#### Railgrup – Comissões e Grupos de Trabalho

O Railgrup operacionaliza a sua atuação através de 5 Comissões de Trabalho, que reúnem os associados e permitem a participação ativa em determinadas áreas. Essas comissões são: Comissão de estratégia, Comissão de projetos, Comissão de IDI, Comissão de desenvolvimento de negócio e Comissão de formação.

A nível de operacionalização temática, o Railgrup promove e organiza Grupos de Trabalho, nomeadamente nas áreas de Operação, Carga e Mobilidade. Estes grupos executam relatórios para as comissões que posteriormente reportam à Direção. Destacam-se os grupos Smart Mobility, Track-of-the-Future, Big Data, tecnologia INTERMODEL-BIM para os terminais de Freight Intermodel, Multimodal Freight Committee, Internacionalização, entre outros.



<https://www.railgrup.net/cms/2/23/commissions-and-work-groups>

### 5.1.3. A3 - PFP.TRENDS

#### Nome

---

Acompanhamento de oportunidades e tendências e divulgação do estado da arte (ao nível de novos produtos e novas tecnologias) no setor da ferrovia a nível internacional

#### Objetivos

---

- Implementar atividades de vigilância tecnológica e estratégica por forma a acompanhar as tendências de consumo e o estado da arte, no que se refere a novos produtos/ serviços e novas tecnologias, para o setor ferroviário, a nível internacional;
- Identificar e divulgar áreas de desenvolvimento e prioridades estratégicas para o setor ferroviário nacional;
- Promover o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores, alinhados com as tendências a nível internacional.

#### Descrição

---

A presente ação visa contribuir para a identificação e operacionalização de ferramentas de vigilância tecnológica e estratégica para o setor ferroviário. De forma mais concreta, sugere-se que o Cluster da PFP implemente uma metodologia estruturada para o acompanhamento de tendências (em termos de consumo) e do estado da arte (em termos de novos produtos/ serviços e novas tecnologias), divulgando os principais resultados junto das entidades do setor ferroviário nacional tendo em vista o desenvolvimento sustentado das mesmas, de acordo com as oportunidades perspetivadas no mercado nacional e internacional.

Neste sentido, o Cluster da PFP deverá, numa fase inicial, definir a metodologia de vigilância tecnológica e estratégica, que inclui a identificação de tópicos de interesse, de fontes de informação a consultar e das ferramentas que serão utilizadas para acompanhar e divulgar as tendências e estado da arte. Assim, é necessário proceder ao levantamento dos tópicos de interesse para os atores do setor ferroviário em termos de tendências e oportunidades. De referir que o Cluster da PFP poderá tirar partido dos grupos formados na A2. PFP.GROUP, adaptando assim as áreas de interesse em termos de vigilância tecnológica e estratégica às reais necessidades e objetivos dos associados.

A par da definição de tópicos de interesse, importa também identificar as principais fontes de informação internacionais que poderão ser consultadas no decorrer das atividades de vigilância. As fontes deverão apresentar informação de cariz científico e tecnológico, assim como de âmbito comercial e legislativo, permitindo assim uma recolha de informação relevante sobre normas e regulamentos que orientam o setor a nível internacional. De seguida, é necessário definir as ferramentas de divulgação que serão utilizadas e um planeamento detalhado das iniciativas de vigilância a empreender.

Após a definição da metodologia, torna-se fundamental que o Cluster da PFP implemente as iniciativas previstas, no sentido de recolher informação atualizada sobre as tendências e estado da arte, de acordo com os tópicos e fontes relevantes identificadas, procurando, sempre que possível, que esta análise incida sobre mercados considerados prioritários para o setor ferroviário nacional (em articulação com o A2. PFP.GROUP e A6. PFP.WORLD). Posteriormente, o Cluster da PFP deverá recorrer às ferramentas de vigilância tecnológica e estratégica para, por um lado, sistematizar a análise efetuada, e, por outro, divulgar

a informação produzida junto do setor. Sem prejuízo de outras ferramentas que possam vir a ser identificadas, destacam-se de seguida algumas que podem ser adotadas pelo Cluster da PFP no âmbito da presente ação:

- Elaboração de relatórios de tendências e oportunidades, numa base trimestral, que devem incluir informação sobre as tendências, novos produtos/ serviços que tenham surgido no mercado, novas tecnologias que poderão ser úteis para os atores nacionais, normas e regulamentos ativos no setor ferroviário de alguns mercados, entre outros;
- Criação de um observatório digital de tendências e novos produtos, que poderá estar alojado no *website* da PFP (<http://www.ferrovia.pt/>) e acessível após autenticação (ou seja, dedicado aos seus associados, com acesso a área privada), e que deverá disponibilizar os relatórios de tendências e oportunidades elaborados, permitir o acesso direto a algumas fontes de informação e possibilitar a definição de alertas, entre outras funcionalidades;
- Organização de missões tecnológicas a países com potencial de exploração para os associados, em articulação com o A6.PFP.WORLD, para levantamento, *in loco*, de tendências ao nível novos produtos e tecnologias.

Após identificação das principais tendências e oportunidades para o setor ferroviário nacional, o Cluster da PFP deverá proceder à sua disseminação junto dos principais atores, através da organização de sessões de divulgação e do envio de relatórios trimestrais consolidados. Quanto às sessões de divulgação, recomenda-se que estas envolvam de forma ativa todos os participantes, designadamente através da criação de grupos de debate em torno das tendências e oportunidades apresentadas, tendo em vista a identificação de potenciais parcerias para o desenvolvimento de novos produtos/ serviços. No que se refere aos relatórios de tendências e oportunidades, sugere-se que estes sejam parcialmente disponibilizados (por exemplo, o sumário executivo), de forma gratuita, a um conjunto alargado de entidades (incluindo não associados), sendo o acesso à totalidade do documento mais restrito.

## Atividades

### Atividade 1. Definição de uma metodologia de vigilância tecnológica e estratégica

- Levantamento de tópicos de interesse a acompanhar a nível internacional;
- Identificação de fontes de informação relevantes a ter em consideração;
- Elaboração e atualização da metodologia de vigilância tecnológica e estratégica.

### Atividade 2. Implementação de atividades de vigilância tecnológica e estratégica

- Recolha de informação atualizada e de cariz internacional sobre tendências e do estado da arte (ao nível de novos produtos e novas tecnologias);
- Adoção de ferramentas de vigilância tecnológica e estratégica (como por exemplo, relatórios de tendências, observatório digital de tendências e novos produtos e missões tecnológicas).

### Atividade 3. Divulgação das tendências e oportunidades identificadas junto do setor ferroviário nacional

- Organização de sessões de divulgação de tendências e oportunidades;
- Disseminação de relatórios trimestrais sobre tendências e oportunidades.

## Cronograma

Ano	2020		2021		2022		2023	
	Semestre 1º	Semestre 2º						
Atividade 1								
Atividade 2								
Atividade 3								

## Entidades a envolver

- Cluster da PFP
- Empresas
- Outras
- Outros Clusters
- Associações Empresariais
- Agências Públicas
- Entidades do SCT

## Indicadores de resultado

- Número anual de relatórios de tendências e oportunidades;
- Número de oportunidades identificadas e efetivadas;
- Número de associados que participaram nas sessões de divulgação;
- Número de entidades não associados que participaram nas sessões de divulgação.

## Estimativa orçamental

Tipo II

## Articulação com outras ações

A2. PFP.GROUP; A4. PFP.MATCH; A6. PFP.WORLD.

## Exemplo inspirador

### Plataforma Tecnológica Ferroviária Española (PTFE) – Vigilância tecnológica e disponibilização de informação de projetos de IDI em plataforma própria

A PTFE dinamiza Grupos de Trabalho temáticos que, tendo como missão analisar, desenvolver e contribuir com ideias sobre a IDI em diferentes áreas de interesse, realizam, a par com outras iniciativas, ações de vigilância tecnológica. O Cluster disponibiliza uma base de dados de projetos de IDI, apresentada como uma ferramenta de monitorização a nível nacional e ao serviço do setor ferroviário.



<https://www.ptferroviaria.es/proyectos.asp>

#### 5.1.4. A4 - PFP.MATCH

##### Nome

Implementação de iniciativas de *matchmaking* que promovam a aproximação entre empresas e entre estas e entidades do SCT

##### Objetivos

- Facilitar o contacto e a articulação da oferta/ procura tecnológica entre empresas do setor ferroviário nacional e entre estas e entidades do SCT;
- Fomentar o estabelecimento de parcerias no âmbito da IDI com valor acrescentado para o setor, para o País, para o Cluster da PFP e para os associados;
- Promover a visibilidade do Cluster da PFP e do setor ferroviário nacional.

##### Descrição

A presente ação pretende fomentar o estabelecimento de parcerias (no âmbito da IDI) entre empresas e entre estas e entidades do SCT, com valor acrescentado para o Cluster da PFP e para as entidades envolvidas.

Para o efeito, é importante, numa fase inicial, proceder ao levantamento de informação relevante associada às necessidades e capacidades tecnológicas de IDI (por exemplo, tecnologias, processos, produtos, etc.) do setor ferroviário e das entidades nacionais. A informação recolhida deverá sustentar a estruturação de um plano de iniciativas de *matchmaking* a realizar, o qual deverá ser composto por uma calendarização indicativa, incluindo, para cada iniciativa, os objetivos específicos e indicadores de resultado.

Entre outras iniciativas de *matchmaking*, destacam-se de seguida as que poderão ser implementadas no âmbito da presente ação:

- **Bolsa de *matchmaking* online** – desenvolvimento de uma plataforma *online* que disponibilize uma bolsa de procura/ oferta tecnológica no âmbito da IDI, acessível a empresas e entidades do SCT. A plataforma deverá permitir a criação de perfis com enfoque na descrição de necessidades e competências tecnológicas, e facilitar a aproximação entre as entidades tendo em vista o desenvolvimento de projetos de IDI em parceria;
- **Eventos de *brokerage* tecnológico** – agendamento e realização de reuniões entre empresas e entidades do SCT, sendo os destinatários empresários, técnicos, investigadores e outros profissionais com interesse em estabelecer parcerias estratégicas e facilitar a partilha de conhecimento e a transferência de tecnologia;
- **Open days nas instituições do SCT e nas empresas** – organização de uma mostra de diferentes competências e resultados de projetos de IDI (no caso específico de instituições do SCT), aproximando os domínios da inovação científica e os empresários do setor ferroviário.

Para a concretização destas iniciativas, é necessário contactar entidades, definir os programas detalhados e estabelecer, posteriormente, procedimentos de *follow-up* com o objetivo de identificar oportunidades concretas que resultem das iniciativas de *matchmaking* levadas a cabo.

O Cluster da PFP deverá disponibilizar aos seus associados um documento informativo sobre cada iniciativa de *matchmaking* a implementar, que contenha uma breve apresentação dos objetivos e do programa, assim como das necessidades e competências tecnológicas dos atores envolvidos (e que foram entretanto identificados como entidades a visitar/ reunir no âmbito das iniciativas). Desta forma, através da emissão de manifestações de interesse, os associados poderão selecionar, de entre as várias iniciativas previstas, as que mais se enquadram nos seus objetivos, e ainda as entidades que pretendem visitar/ reunir.

Por forma a potenciar e valorizar as relações estabelecidas no âmbito das iniciativas de *matchmaking*, sobretudo no que se refere à concretização de projetos colaborativos, o Cluster da PFP poderá apoiar os seus associados na identificação de fontes de financiamento adequadas (em linha com a ação A5. PFP.INNOV). Importa salientar que o Cluster da PFP deverá articular este projeto com o A2. PFP.GROUP, tirando partido da segmentação dos associados e com o A9. PFP.COMUNICA, procurando assegurar o alinhamento da bolsa de *matchmaking online* com a estratégia de comunicação, sobretudo no que se refere à sua componente digital.

## Atividades

### Atividade 1. Recolha de informação relevante sobre a oferta e procura de IDI no setor ferroviário nacional

- Levantamento de necessidades de IDI junto dos associados do Cluster da PFP;
- Identificação de empresas e entidades do SCT com competências relevantes para o setor ferroviário nacional;
- Sistematização da informação recolhida, incluindo a identificação de necessidades tecnológicas específicas.

### Atividade 2. Identificação e implementação de iniciativas de *matchmaking*

- Realização de contactos com entidades de interesse (empresas e entidades do SCT);
- Recolha de manifestações de interesse junto das empresas e das entidades do SCT;
- Definição de um plano de iniciativas e estruturação de programas detalhados (para um período de um ano);
- Realização de iniciativas definidas onde se promova a difusão e partilha do conhecimento (por exemplo, eventos de *brokerage*, *open days*, *workshops*, conferências etc.), sempre que possível em articulação e com o apoio das instituições nacionais responsáveis pela promoção externa da economia portuguesa.

### Atividade 3. Follow-up das iniciativas implementadas e identificação de oportunidades concretas

- Realização de contactos com as entidades envolvidas;
- Identificação de oportunidades concretas resultantes das iniciativas realizadas.

## Cronograma

Ano	2019		2020		2021		2022		2023	
	Semestre	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º
Atividade 1										
Atividade 2										
Atividade 3										

#### Entidades a envolver

- Cluster da PFP       Empresas       Outras  
 Outros Clusters       Associações Empresariais  
 Agências Públicas       Entidades do SCT

#### Indicadores de resultado

- Número de empresas e entidades do SCT participantes nas iniciativas de *matchmaking*;
- Número de iniciativas realizadas por ano;
- Número de parcerias estabelecidas por ano;
- Número de oportunidades que resultaram da realização das iniciativas de *matchmaking*.

#### Estimativa orçamental

Tipo II

#### Articulação com outras ações

A2. PFP.GROUP; A8. PFP.COOP; A9. PFP.COMUNICA.

#### Exemplo inspirador

##### Plataforma Tecnológica Ferroviária Española (PTFE) - Articulação entre procura e oferta tecnológica

A PTFE desenvolve um trabalho de reconhecimento e sistematização de informação junto do setor ferroviário espanhol, referente à oferta e procura tecnológica de modo a potenciar a identificação de parcerias estratégicas no seio da sua rede de associados (e destes com outras entidades não associadas relevantes) e promover o estabelecimento de projetos de IDI, relações comerciais ou outro tipo de cooperação. Nesse sentido, importa referir que o Cluster prepara vários documentos, como o Catálogo de Capacidades de IDI do Setor Ferroviário Espanhol, o Catálogo da Oferta Tecnológica do Setor Ferroviário Espanhol, o Laboratórios, Equipas e Instalações em Espanha disponíveis para o Setor Ferroviário, procurando que a informação divulgada possa dar resposta às necessidades do no setor.



<http://www.ptferroviaria.es/documentos.asp?item=&page=2>

### 5.1.5. A5 - PFP.INNOV

#### Nome

Dinamização da participação de atores relevantes do setor da ferrovia em programas de financiamento de IDI, com enfoque nos transnacionais e europeus

#### Objetivos

- Levantamento da maturidade de inovação do tecido empresarial do sector ferroviário
- Identificar oportunidades de financiamento relevantes para as iniciativas/ investimentos dos atores do setor ferroviário nacional no âmbito de programas de financiamento à IDI (com enfoque em programas nacionais, transnacionais e europeus);
- Desenvolver um plano de fomento da participação do Cluster da PFP e dos seus associados em programas de financiamento à IDI;
- Fomentar a realização de projetos de IDI em parceria.

#### Descrição

A presente ação prevê o desenvolvimento de um plano que, alinhado com as 8 áreas científicas e tecnológicas definidas pelo Cluster da PFP, contribua para a dinamização da participação dos principais atores do setor ferroviário nacional em programas de financiamento de IDI, com enfoque nos nacionais (individuais, em copromoção e mobilizadores), transnacionais e europeus. Pretende-se assim sensibilizar os vários atores nacionais para a importância da participação em programas de financiamento de IDI, como fator determinante para alavancar a sua competitividade e posicionamento no mercado global. Desta forma, o Cluster da PFP deverá começar por efetuar um levantamento de informação relevante no âmbito dos programas de financiamento de IDI disponíveis, identificando as chamadas específicas considerados relevantes para os atores do setor ferroviário. A informação recolhida e analisada poderá ser sistematizada num documento que possa ser utilizado em sessões de sensibilização e divulgação sobre o tema.

Adicionalmente, este plano deverá contribuir para a aquisição de competências essenciais à concretização do desígnio nacional de criação de condições para a construção do “Comboio Português”.

Com base no conhecimento estruturado sobre os programas de financiamento e condições de participação, o Cluster da PFP deverá proceder à conceção de um plano de fomento ao envolvimento dos atores do setor ferroviário nacional nos programas de financiamento de IDI. Sugere-se que este plano seja estruturado em 3 fases, a saber:

- **Fase 1** – Organização de sessões de sensibilização/ capacitação em torno de aspetos relevantes sobre os programas de financiamento (Portugal 2020, Horizonte 2020, S2R, COSME, entre outros). Esta fase terá, então, como objetivo efetuar um contacto inicial com os atores do setor ferroviário nacional, disponibilizando informação concreta que permita a cada um identificar os programas de financiamento mais relevantes;
- **Fase 2** – Levantamento de informação relevante sobre as entidades interessadas, por forma a avaliar a pertinência da apresentação de candidaturas. Poderá ser útil reunir dados sobre: história e estrutura organizacional, principais competências e recursos (tangíveis e intangíveis), principais áreas de atuação da entidade, parcerias existentes no âmbito de IDI, experiência prévia em

programas de financiamento, prioridades de investimento (com enfoque em IDI), entre outros. Com base na informação recolhida, será necessário proceder à identificação e seleção de oportunidades específicas de interesse para cada entidade, alinhadas com as suas características e prioridades e com os temas e áreas científicas e tecnológicas definidas pelo Cluster da PFP. Naturalmente, o Cluster da PFP deverá promover o alinhamento entre as prioridades de investimento dos associados com os investimentos estratégicos previstos no PNI 2030, procurando, assim, tirar partido das iniciativas que venham a ser promovidas pelo Estado. Posteriormente deverão ser elaborados perfis das entidades, tendo por base a informação recolhida, que possam revelar-se necessários no enquadramento das oportunidades identificadas. Os perfis poderão ser então partilhados em plataformas dedicadas à procura de parceiros (por exemplo, o CORDIS), grupos do LinkedIn e redes de contactos da entidade e do Cluster da PFP;

- **Fase 3** – Apoio à integração das entidades em consórcios (auxiliando a seleção e o estabelecimento de contactos com consórcios já estruturados, ou o estabelecimento de um novo consórcio) e elaboração e submissão das candidaturas. Para a identificação de parceiros, o Cluster da PFP deverá recorrer aos contactos realizados no âmbito de outros projetos previstos (com enfoque no A4. PFP.MATCH e na A8. PFP.COOP) e a redes intercluster e plataformas internacionais de ciência, tecnologia, inovação e conhecimento (que eventualmente venha a integrar).
- **Fase 4** – Apresentação de projetos em curso ou terminados que sejam inspiradores e que sensibilizem e dinamizem as empresas do sector ferroviário para a Inovação. Atribuição de um Prémio ao melhor o projecto de IDI desenvolvido para a Ferrovia.

Perspetiva-se que o plano a desenvolver inclua uma metodologia detalhada e uma calendarização para a realização das várias iniciativas/ atividades previstas, devendo também elencar os critérios definidos para a seleção dos participantes nas diferentes fases previstas no plano.

Importa, por fim, salientar que o Cluster da PFP deverá também tirar partido da presente ação para dinamizar a sua própria participação, associando-se, sempre que possível, a consórcios com outros atores nacionais do setor.

## Atividades

### Atividade 1. Avaliação do estado de maturidade do tecido empresarial

- Aquisição de conhecimento relativamente ao estado de maturidade do tecido empresarial;
- Transferência de boas práticas de inovação para empresas-alvo.

### Atividade 2. Recolha de informação sobre programas de financiamento de IDI

- Aquisição de conhecimento relativamente aos programas de financiamento de IDI;
- Levantamento de *calls* e tópicos específicos relevantes para os atores do setor ferroviário.

### Atividade 3. Conceção do plano de fomento à participação dos atores do setor ferroviário nacional nos programas de financiamento

- Definição detalhada da metodologia do plano e respetiva calendarização;
- Definição de critérios para a seleção dos participantes nas diferentes fases do plano;
- Identificação dos interlocutores chave junto de agências e instituições.

#### Atividade 4. Implementação do plano de fomento à participação dos atores do setor ferroviário nacional nos programas de financiamento

- Apresentação dos programas de financiamento relevantes e respetivas oportunidades junto dos atores do setor ferroviário nacional (Fase 1);
- Levantamento de informação sobre as entidades, seleção de oportunidades relevantes, e elaboração e disseminação de perfis das entidades, em linha com as candidaturas previstas (Fase 2);
- Identificação e integração em consórcios, e elaboração e submissão das candidaturas (Fase 3).

#### Cronograma

Ano	2020		2021		2022		2023	
	Semestre 1º	Semestre 2º						
Atividade 1								
Atividade 2								
Atividade 3								
Atividade 4								

#### Entidades a envolver

- Cluster da PFP
- Empresas
- Outras
- Outros Clusters
- Associações Empresariais
- Agências Públicas
- Entidades do SCT

#### Indicadores de resultado

- Número de entidades participantes em cada fase;
- Número de consórcios criados;
- Número de candidaturas elaboradas e submetidas por tipo de programas de financiamento

#### Estimativa orçamental

Tipo I

#### Articulação com outras ações

A4. PFP.MATCH; A8. PFP.COOP.

#### Exemplo inspirador

#### Moteur d'idées pour véhicules spécifiques et mobilité durable (iD4CAR)

Os especialistas do Comité Científico analisam os projetos de I&D dos associados e apoiam a estruturação dos mesmos, contribuindo para garantir a robustez e o cunho inovador dos projetos. Após análise do Comité Científico, é atribuído um "label" pelo Conselho de Administração, comprovando a excelência do projeto de I&D. Adicionalmente, na área do financiamento, o Cluster oferece, entre outros:

- Identificação de mecanismos de financiamento adaptados aos projetos, incluindo estudos de viabilidade e projetos estruturantes;
- Otimização das oportunidades de financiamento.

<http://www.id4car.org/-Service-Projets-Innovation-.html>



## 5.1.6. A6 - PFP.WORLD

### Nome

Identificação e exploração de oportunidades de internacionalização e promoção internacional do setor da ferrovia nacional

### Objetivos

- Desenvolver iniciativas de exportação e internacionalização adaptadas à realidade dos associados do Cluster da PFP;
- Fortalecer a capacidade de exportação dos associados do Cluster da PFP;
- Reforçar a visibilidade internacional da oferta do setor ferroviário nacional.

### Descrição

A presente ação tem como principal objetivo identificar e explorar oportunidades de internacionalização e promoção internacional do setor da ferrovia nacional, incluindo o desenvolvimento de grupos de exportação compostos por empresas com necessidades e/ou objetivos comuns, que permitam ao Cluster da PFP implementar estratégias de exportação diferenciadas e concertadas, garantindo uma maior adequação dos mercados-alvo e das iniciativas a promover.

Nesse sentido, é necessário, antecipadamente, proceder ao reconhecimento da estrutura comercial dos associados do Cluster da PFP, através do levantamento das suas características comerciais, do seu portefólio de produtos, da capacidade de produção e de exportação, e dos mercados-alvo.

De acordo com o feedback recolhido junto de alguns *stakeholders* no âmbito do processo de auscultação, entre os mercados com maior potencial encontram-se a Índia, a América do Sul, os PALOP (nomeadamente Angola e Moçambique), África do Sul, China e Espanha. As regiões da Europa Central e Europa de Leste, Norte de África e os Mercados anglo-saxónicos são também destacadas como interessantes.

De referir também que, de acordo com levantamento efetuado junto dos associados do Cluster da PFP, poderá ser considerado relevante promover a articulação das entidades construtoras, à semelhança do que acontece noutros países, como Espanha, como mais-valia para abordagem de internacionalização.

Posteriormente o Cluster da PFP deverá preparar um plano de trabalho específico, que deverá ser projetado para o período de um ano e deverá considerar, entre outros aspetos, os seguintes:

- Sistematização do conjunto de interesses e pontos fortes dos associados, assim como a identificação das respetivas sinergias e complementaridades a estabelecer;
- Definição dos mercados externos prioritários, incluindo um breve resumo de características comerciais e regulamentares;
- Definição de um modelo de articulação privilegiado com a AICEP que agilize a cooperação entre esta entidade e a PFP, com o objetivo de facilitar a identificação de oportunidades para o setor nos mercados internacionais e a realização de missões empresariais.
- Prospecção e seleção de parceiros locais, tendo por base as prioridades dos associados;

- Definição de uma agenda de iniciativas (por exemplo, ações de formação direcionadas às empresas e mercados-alvo, reuniões com importadores, feiras de negócio e missões comerciais, roadshows e outros eventos);
- Definição de um modelo de divulgação de iniciativas e de oportunidades de internacionalização que, tirando partido da plataforma que suporta o Observatório Digital a desenvolver no âmbito do PFP.TRENDS, facilite a disseminação pelas empresas do setor.
- Definição de procedimentos de follow-up;
- Definição de mecanismos de avaliação e monitorização do plano de trabalho (incluindo ferramentas de recolha de feedback dos participantes nas iniciativas realizadas como, por exemplo, entrevistas, questionários, etc.).

O plano de trabalho suprarreferido deverá ser avaliado, revisto e atualizado a cada ano, assim como os mercados considerados prioritários, em conformidade com a realidade das empresas e as tendências internacionais (em articulação com a ação A3. PFP.TREND).

A dinamização do plano de trabalho deverá envolver a realização de ações de formação específicas para a preparação das empresas para a entrada nos mercados externos (em articulação com a ação A7. PFP.BRAIN).

## Atividades

### Atividade 1. Identificação e análise de mercados prioritários

- Identificação de países e regiões com potencial para divulgação dos produtos e serviços do setor;
- Levantamento dos eventos a decorrer nos mercados selecionados, nos quais o Cluster da PFP possa estar presente;
- Identificação dos principais produtos nacionais a promover nos mercados.

### Atividade 2. Elaboração de um plano de trabalho

- Sistematização das características comerciais do grupo e dos objetivos e interesses em matéria de internacionalização;
- Definição de um modelo de articulação privilegiado com a AICEP que agilize a cooperação entre esta entidade e a PFP, com o objetivo de facilitar a identificação de oportunidades para o setor nos mercados internacionais e a realização de missões empresariais.
- Prospecção e identificação de parceiros locais nos mercados selecionados
- Definição de uma agenda de iniciativas (incluindo, para cada uma, as empresas e produtos a promover, os parceiros a envolver e os materiais de divulgação a desenvolver), contanto com o apoio das redes de embaixadas portuguesas e delegações da AICEP;
- Elaboração dos materiais promocionais (como por exemplo, brochuras, panfletos, *flyers*, posters, *banners*, stands, entre outros).

### Atividade 3. Implementação e revisão do plano de trabalho definido

- Estabelecimento de contactos com os parceiros selecionados;
- Implementação das iniciativas previstas e execução de respetivos procedimentos de *follow up*;
- Avaliação, revisão e atualização do plano de trabalho.

### Cronograma

Ano	2019		2020		2021		2022		2023	
Semestre	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	
Atividade 1										
Atividade 3										
Atividade 4										

### Entidades a envolver

- Cluster da PFP
- Empresas
- Outras
- Outros *Clusters*
- Associações Empresariais
- Entidades do SCT
- Agências Públicas

### Indicadores de resultado

- Número de contactos internacionais estabelecidos;
- Número de associados envolvidos nas iniciativas do plano de trabalho;
- Número de entidades não associadas envolvidas nas iniciativas do plano de trabalho;
- Número de iniciativas realizadas para promover os produtos nacionais;
- Acréscimo do volume de exportação dos associados.

### Estimativa orçamental

Tipo II

### Articulação com outras ações

A3. PFP.TRENDS; A7. PFP.BRAIN.

### Exemplo inspirador

#### Moteur d'idées pour véhicules spécifiques et mobilité durable (iD4CAR) - Abordagem internacional colaborativa

O iD4CAR aposta no apoio à internacionalização e na exploração de oportunidades de negócio, através de iniciativas que envolvem os associados de forma conjunta. Destaca-se a organização de missões, organização de encontros de inovação aberta e reuniões dos associados com potenciais clientes, e participação em reuniões B2B.



<http://www.id4car.org/-Offre-de-service-iD4CAR-Europe-90-.html>

### 5.1.7. A7 - PFP.BRAIN

#### Nome

---

Promoção de programas de capacitação em torno de temáticas prioritárias para o setor da ferrovia

#### Objetivos

---

- Promover um conjunto de iniciativas de capacitação práticas e orientadas para as necessidades formativas específicas das empresas;
- Desenvolver e implementar programas de capacitação em torno de temáticas prioritárias para o setor ferroviário nacional;
- Contribuir para o desenvolvimento ou reforço das competências necessárias à concretização do desígnio nacional de criação de condições para a construção do “Comboio Português”
- Alavancar as competências e a competitividade do tecido empresarial do setor ferroviário nacional.

#### Descrição

---

A presente ação pretende contribuir para a definição e implementação de programas de capacitação no âmbito de temáticas prioritárias para o setor ferroviário nacional, privilegiando iniciativas formativas de carácter muito específico em áreas complementares à formação disponibilizada pelas entidades de ensino superior. Com esta ação, o Cluster da PFP pretende contribuir para a capacitação das empresas do setor da ferrovia nos temas e áreas científicas e tecnológicas definidas pelo Cluster da PFP, em linha com as necessidades do setor. De salientar que as iniciativas de capacitação deverão ter presente o interesse na concretização do desígnio nacional de criação de condições para a construção do “Comboio Português” e, ainda, na promoção do regresso a Portugal de quadros técnicos especializados.

Na identificação das áreas a abordar deverão ser considerados não só temas de formação técnica mas também a capacitação das entidades ao nível dos processos de internacionalização e abordagem/ entrada em novos mercados.

Por forma a estruturar cada programa de capacitação evitando a duplicação de esforços, é importante começar por efetuar um levantamento da oferta formativa existente e acessível ao setor ferroviário nacional. De salientar que, para formações com carácter científico e tecnológico, o Cluster da PFP deverá procurar manter a articulação com entidades do SCT, com destaque para as suas associadas. No contexto deste contacto de proximidade com as entidades de ensino, o Cluster da PFP deverá, complementarmente, articular esforços de promoção da atração de talento para o setor ferroviário, procurando envolver-se nos contextos académicos de áreas associadas ao setor.

Adicionalmente, será importante identificar as necessidades de formação e capacitação específicas das empresas portuguesas, através de inquéritos e entrevistas aos associados. Neste âmbito, o Cluster da PFP deverá tirar partido dos grupos definidos na ação A2. PFP.GROUP, assim como das necessidades que vão sendo detetadas ao longo da sua atuação nas diferentes vertentes abordadas na estratégia, incluindo na implementação das várias ações (destacando-se o A6. PFP.WORLD). Posteriormente, é necessário desenvolver, de forma detalhada, o conteúdo dos programas de capacitação a implementar, tendo em consideração a relevância de incluir iniciativas muito específicas e concretas, destacando-se de seguida alguns exemplos que poderão ser adotados pelo Cluster da PFP:

- **Sessões de formação** – Sessões curtas associadas a um formato de palestra, no qual o formador poderá recorrer a suportes didáticos e a exercícios práticos que envolvam o estabelecimento de dinâmicas entre os participantes;
- **Visitas *in loco*** – Visitas para contacto *in loco* com boas práticas e exemplos de sucesso incluindo laboratórios, instalações industriais ou outros locais de interesse para o aumento do conhecimento da inovação aplicada ao setor (em articulação com a A4. PFP.MATCH);
- **Apresentação de casos de sucesso e testemunhos reais** – Sessões de conversas com exemplos inspiradores em temáticas específicas de interesse para o setor ferroviário (por exemplo IDI, internacionalização, capacitação, entre outras). Neste formato, os oradores deverão fazer uma apresentação do seu caso prático e, posteriormente, permitir uma conversa mais informal com a plateia.

Para além de definir as áreas temáticas e o formato dos programas de capacitação, no âmbito da presente ação deverá ser efetuado o contacto com os formadores/ consultores a envolver e com os exemplos inspiradores, quando tal se justificar. Para além disso, será necessário definir a calendarização dos programas e o conjunto de critérios a considerar para a seleção das empresas participantes. As condições de acesso deverão ser definidas para cada programa de capacitação, devendo garantir que o conjunto de empresas participante cumpra os pré-requisitos necessários à total compreensão e valorização do conteúdo lecionado. Poderão ser considerados, entre outros, os seguintes critérios: dimensão da empresa, área de atuação da empresa, conhecimentos prévios dos conteúdos abordados, experiência em formações anteriores e objetivos estratégicos da empresa.

No contexto da presente ação, justifica-se realçar, pelo seu efeito estruturante em matéria de capacitação do setor, o objetivo de criação do Centro Tecnológico de Ferrovia Portuguesa. De facto, esta infraestrutura, a promover no âmbito da ação PFP.GROUP, através de Grupo de Trabalho a criar para o efeito, deverá constituir-se como o elemento central e motor da estratégia ambiciosa de capacitação do tecido empresarial do setor, que será concretizada no âmbito da presente ação.

Complementarmente, será indispensável garantir a eficácia da divulgação dos programas de capacitação através das vias adequadas (correio, correio eletrónico, newsletters, posters, brochuras, etc.), de forma direta ou através de outras entidades (associações, entidades públicas, entre outras). O desenvolvimento dos materiais de disseminação para divulgação dos programas de capacitação junto das empresas e outras entidades interessadas deverá ser feito concertadamente com a estratégia de comunicação definida na ação A9. PFP.COMUNICA. Importa ainda garantir a definição e implementação de procedimentos para avaliação dos programas de capacitação, por exemplo através da realização de entrevistas e inquéritos junto dos formandos, em dois momentos de avaliação: um primeiro momento imediatamente após a formação e um segundo momento decorridos seis meses, por forma a averiguar o impacto do programa nos objetivos da empresa.

## Atividades

#### Atividade 1. Recolha de informação sobre a oferta formativa e as necessidades do setor ferroviário nacional

- Identificação da oferta formativa relevante existente a nível nacional;
- Levantamento das necessidades formativas do setor ferroviário nacional através de um diagnóstico realizado junto das empresas;
- Sistematização das áreas temáticas prioritárias a incluir nos programas de capacitação.

#### Atividade 2. Conceção do(s) programa(s) de capacitação

- Desenvolvimento detalhado do conteúdo programático;
- Definição dos formadores/ consultores a envolver e casos de sucesso a apresentar, e calendarização do(s) programa(s);
- Definição dos critérios para a seleção das empresas participantes.

#### Atividade 3. Divulgação e implementação do(s) programa(s) de capacitação

- Desenvolvimento de materiais de disseminação e divulgação do(s) programa(s) junto das empresas e outras entidades interessadas;
- Seleção das entidades participantes;
- Realização de iniciativas de capacitação em torno das temáticas definidas.

#### Atividade 4. Avaliação do(s) programa(s) de capacitação

- Realização de inquéritos junto dos formandos (no final da formação e após seis meses);
- Revisão e atualização do(s) programa(s).

#### Cronograma

Ano	2020		2021		2022		2023	
	Semestre 1º	Semestre 2º						
Atividade 1								
Atividade 2								
Atividade 3								
Atividade 4								

#### Entidades a envolver

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input checked="" type="radio"/> Cluster da PFP | <input checked="" type="radio"/> Empresas                 | <input checked="" type="radio"/> Outras |
| <input type="radio"/> Outros Clusters           | <input checked="" type="radio"/> Associações Empresariais |   |
| <input type="radio"/> Agências Públicas         | <input checked="" type="radio"/> Entidades do SCT         |   |

### Indicadores de resultado

---

- Número de ações de capacitação realizadas;
- Número de associados envolvidos nos programas de capacitação;
- Número de entidades não associadas envolvidas nos programas de capacitação.

### Estimativa orçamental

---

Tipo II

### Articulação com outras ações

---

A2. PFP.GROUP; A4. PFP.MATCH; A6. PFP.WORLD; A9. PFP.COMUNICA.

### Exemplo inspirador

---

#### Automotive Cluster of Nuevo León (CLAUT) -

Através do Comité “Desenvolvimento Humano”, o CLAUT realiza as seguintes atividades: Elaboração de programas de formação para o desenvolvimento de talentos estratégicos; Intercâmbio de melhores práticas de negócios nos temas da retenção, recrutamento e bem-estar do trabalhador, entre outros; Desenvolvimento de padrões para a certificação de competências.



<http://www.claut.com.mx/comite-desarrollo-humano>

### 5.1.8. A8 - PFP.COOP

#### Nome

---

Desenvolvimento de ações de cooperação do Cluster com congéneres nacionais e internacionais para o aumento da eficiência coletiva

#### Objetivos

---

- Dinamizar a participação do Cluster da PFP em ações de cooperação junto de congéneres nacionais e internacionais;
- Fomentar a integração do Cluster da PFP em redes e plataformas internacionais de ciência, tecnologia, inovação e conhecimento;
- Aumentar a eficiência coletiva através de iniciativas de interclusterização estratégicas.

#### Descrição

---

A presente ação pretende desenvolver ações de cooperação com Clusters nacionais e internacionais através da implementação de iniciativas que potenciem o estabelecimento de sinergias entre o Cluster da PFP e respetivos congéneres.

De referir que, naturalmente, se prevê que a execução da presente ação seja articulada com a iniciativa prevista pelo Cluster da PFP em sede de candidatura SIAC, de fomento de relações de colaboração internacional e de parceria com Clusters ou outras entidades relevantes.

O Cluster da PFP deverá começar por identificar e selecionar potenciais parceiros nacionais e internacionais de interesse, do mesmo setor ou de setores complementares, tendo por base um conjunto de critérios específicos. Poderão ser considerados, entre outros, os seguintes critérios: certificação pelo ESCA (Gold, Silver ou Bronze Label), âmbito setorial, composição da rede associativa e dispersão geográfica. Neste contexto, para este exercício o Cluster da PFP poderá considerar analisar a relevância dos Clusters de referência apresentados no Capítulo 3 do presente documento.

Adicionalmente, sugere-se também a integração do Cluster da PFP em redes e plataformas internacionais de ciência, tecnologia, inovação e conhecimento, que permitam o acompanhamento das tendências do setor, a identificação de outros Clusters e a integração em consórcios para candidaturas a programas de financiamento (em articulação com a ação A5. PFP.INNOV).

Após a seleção de congéneres nacionais e internacionais relevantes, é necessário estabelecer contactos com cada um no sentido de aferir o interesse dos potenciais parceiros e proceder ao eventual agendamento de reuniões (presenciais ou através de contacto telefónico, videoconferência, etc.). No caso de se verificar interesse mútuo, justifica-se que sejam formalizadas as parcerias, designadamente através do estabelecimento de protocolos de cooperação. Por forma a sistematizar e a otimizar as sinergias que se podem vir a estabelecer entre o Cluster e congéneres nacionais e internacionais, recomenda-se que sejam definidas iniciativas concretas de cooperação, destacando-se em seguida alguns exemplos:

- **Projetos em parceria** – Estruturação de projetos de IDI ou direcionados para Clusters, devendo ser considerados os programas de financiamento e apoio à competitividade como o Horizonte 2020;

- **Programas de intercâmbio** – Promoção de programas de intercâmbio de recursos humanos entre o Cluster da PFP e congéneres nacionais e internacionais considerados relevantes, numa lógica de partilha de experiências e de conhecimento;
- **Plataforma de colaboração intercluster** – Criação de uma plataforma digital de colaboração intercluster, no sentido de promover e facilitar a partilha de recursos entre os vários clusters do setor ferroviário e setores complementares;
- **Eventos de carácter científico e de divulgação do setor** – Organização de eventos de dinamização e disseminação, sobretudo de informação científica, com relevo para o setor incluindo conferências científicas em torno de temáticas prioritárias, entre outros. Esta iniciativa poderá ser articulada com a ação A4. PFP.MATCH;
- **Grupos de trabalho** – Desenvolvimento, integração e dinamização de grupos de trabalho de interclusterização, eventualmente virtuais, no âmbito dos quais os participantes cooperam para gerar e disseminar conhecimento e explorar oportunidades em áreas de interesse comuns.

Por fim, o Cluster da PFP deverá proceder à implementação das iniciativas de interclusterização, sendo recomendável que procure manter as relações de cooperação estabelecidas através da concretização de oportunidades e projetos em parceria com os congéneres nacionais e internacionais.

## Atividades

### Atividade 1. Identificação e seleção de potenciais parceiros e de redes e plataformas

- Identificação e levantamento de informação de Clusters nacionais e internacionais e definição de áreas prioritárias de colaboração;
- Identificação, seleção e integração em plataformas e redes de conhecimento e inovação em áreas de atuação relevantes para o Cluster da PFP;
- Seleção dos parceiros de interesse para o estabelecimento de relações de cooperação.

### Atividade 2. Estabelecimento de parcerias

- Desenvolvimento de contactos para aferir os interesses dos potenciais parceiros;
- Formalização das parcerias com os Clusters selecionados, através de protocolos de cooperação.

### Atividade 3. Definição de iniciativas de interclusterização

- Definição de uma metodologia para dinamizar as parcerias com os congéneres nacionais e internacionais;
- Conceção de um portefólio de iniciativas e projetos de cooperação alinhado com os temas e áreas científicas e tecnológicas definidos pelo Cluster da PFP.

### Atividade 4. Implementação das iniciativas de interclusterização e *follow-up* dos resultados dos projetos

- Implementação das iniciativas e projetos de interclusterização;
- Manutenção das relações de cooperação e gestão das iniciativas e projetos.

### Cronograma

Ano	2019		2020		2021		2022		2023	
Semestre	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	
Atividade 1										
Atividade 2										
Atividade 3										
Atividade 4										

### Entidades a envolver

- Cluster da PFP
- Empresas
- Outras
- Outros Clusters
- Associações Empresariais
- Agências Públicas
- Entidades do SCT

### Indicadores de resultado

- Número de protocolos estabelecidos;
- Número de iniciativas de interclusterização realizadas;
- Número de projetos europeus estabelecidos em parceria com congéneres nacionais e internacionais.

### Estimativa orçamental

Tipo II

### Articulação com outras ações

A4. PFP.MATCH; A5. PFP.INNOV; A6. PFP.WORLD.

### Exemplo inspirador

#### Railgrup – *Networking* e parcerias com outros clusters

O Railgrup valoriza o estabelecimento de parcerias e efetua esforços de *networking* com outros Clusters europeus e não só (bem como com outras entidades relevantes), visando o estabelecimento de relações parcerias estratégicas e de longo prazo, tendo em vista futuras relações comerciais, como também a cooperação em termos de inovação tecnológica ferroviária. Outros Clusters com os quais colabora: ERCI Cluster Members e Railway Quebec Cluster.



<https://www.railgrup.net/colaboradores .php>

### 5.1.9. A9 - PFP.COMUNICA

#### Nome

---

Elaboração e implementação de uma estratégia de comunicação para o Cluster da PFP

#### Objetivos

---

- Definir e implementar uma estratégia de comunicação clara e adaptável às necessidades do Cluster da PFP;
- Divulgar as competências do Cluster da PFP, com enfoque no conjunto de atividades e serviços disponibilizados ao setor ferroviário;
- Aumentar a visibilidade do Cluster da PFP a nível nacional e internacional.

#### Descrição

---

A presente ação tem como objetivo definir uma estratégia de comunicação para o Cluster da PFP, que deverá incluir subcomponentes de comunicação relacionadas com cada um dos domínios de atividade considerados mais relevantes para a sua atuação (como IDI, internacionalização e capacitação). Pretende-se, assim, que a estratégia contribua para divulgar, quer as competências, atividades e serviços do Cluster da PFP (afirmando os aspetos diferenciadores e as mais-valias que a sua atividade poderá representar para o setor nacional da ferrovia, tendo em vista o reforço da sua rede de associados), quer as empresas e outros atores de referência do setor ferroviário nacional (nomeadamente, os seus associados).

Num primeiro momento, é necessário que o Cluster da PFP defina o público-alvo (incluindo, por exemplo, o público-geral, entidades com potencial interesse para se associarem ao Cluster e atores governamentais) e efetue um levantamento das ferramentas de comunicação a utilizar. Entre outras, destacam-se as seguintes ferramentas que poderão ser adotadas:

- Plano de Marketing Digital;
- Materiais promocionais de divulgação em formato bilingue (português e inglês), tais como brochuras, *flyers*, entre outros;
- Vídeo de apresentação do Cluster PFP em português e inglês;
- *Website*, disponível em português e inglês;
- *Newsletter* informativa;
- Perfis em redes sociais relevantes (por exemplo, Facebook, Twitter, LinkedIn, Google+, Youtube), procurando uma comunicação dinâmica e interativa;
- Catálogo de serviços (base e diferenciados) com apresentação das vantagens na adesão.

Em seguida, o Cluster da PFP deverá sistematizar toda a informação produzida no sentido de elaborar uma estratégia de comunicação global (incluindo das subcomponentes relativas aos domínios da IDI, internacionalização e capacitação), com um enfoque na sua presença *online* e na dinamização e participação num conjunto de eventos selecionado.

Para além da definição da estratégia de comunicação, a presente ação prevê a respetiva operacionalização, nomeadamente através da produção e disseminação dos materiais promocionais, do desenvolvimento do seu *website*, da criação de perfis nas redes sociais e da produção do catálogo de serviços (previsto no A10).

PFP.SERVICES). A operacionalização da estratégia engloba também a organização de eventos abordando temáticas relevantes e que possam despertar o interesse do setor e da comunidade em geral (podendo ser relevante considerar organizar um grande evento anual e um conjunto limitado de *workshops* distribuídos ao longo do ano), e a participação em eventos externos (e.g. *InnoTrans – International Trade Fair for Transport Technology*).

Por fim, é fundamental que o Cluster da PFP procure obter feedback sobre a adequação da sua estratégia de comunicação, sobretudo junto dos seus associados.

Importa salientar que toda a informação produzida e apresentada nas várias ferramentas e materiais de divulgação deverá ser disponibilizada pelo menos em português e inglês (em alinhamento com as boas práticas definidas pelo ESCA, com vista a uma maior visibilidade internacional).

## Atividades

### Atividade 1. Definição da estratégia de comunicação do Cluster da PFP

- Definição da identidade do Cluster da PFP e do público-alvo;
- Definição das ferramentas de comunicação;
- Conceção e criação de imagem de marca da Ferrovia.
- Elaboração da estratégia de comunicação do Cluster da PFP (incluindo ao nível de subcomponentes como IDI, internacionalização e capacitação).

### Atividade 2. Implementação da estratégia de comunicação do Cluster da PFP

- Elaboração, produção e disseminação do material promocional;
- Desenvolvimento e manutenção do *website* e dos perfis nas redes sociais;
- Produção dos materiais promocionais associados ao catálogo de serviços (em articulação com a ação A10. PFP.SERVICES);
- Promover ações de divulgação de oportunidades junto do setor, com o apoio das entidades responsáveis pela divulgação das mesmas (ex.: GPPQ)
- Dinamização e participação em eventos.

### Atividade 3. Revisão e redefinição da estratégia de comunicação do Cluster da PFP

- Recolha de feedback junto dos associados quanto à estratégia de comunicação;
- Revisão e ajuste da estratégia de comunicação.

## Cronograma

Ano	2019		2020		2021		2022		2023	
Semestre	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	
<b>Atividade 1</b>										
<b>Atividade 2</b>										
<b>Atividade 3</b>										

### Entidades a envolver

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input checked="" type="radio"/> Cluster da PFP | <input checked="" type="radio"/> Empresas                 | <input checked="" type="radio"/> Outras |
| <input type="radio"/> Outros Clusters           | <input checked="" type="radio"/> Associações Empresariais |   |
| <input type="radio"/> Agências Públicas         | <input checked="" type="radio"/> Entidades do SCT         |   |

### Indicadores de resultado

- Número de visualizações do *website* e dos perfis nas redes sociais;
- Número de *newsletters* publicadas por ano;
- Número de referências ao Cluster da PFP nos meios de comunicação;
- Número de eventos organizados;
- Número de eventos em que o Cluster da PFP participou.

### Estimativa orçamental

Tipo I

### Articulação com outras ações

A4. PFP.MATCH; A10. PFP.SERVICES.

### Exemplo inspirador

#### Railgrup - Implementação de uma estratégia de comunicação e disseminação e comunicação institucional

O Cluster possui uma estratégia de comunicação que engloba as seguintes iniciativas: divulgação dos progressos e resultados dos diferentes projetos de I&D dos seus associados e das suas atividades/serviços, organização de conferências especializadas e de divulgação, organização de workshops de alto nível tecnológico, bem como participação em feiras e eventos do setor.

Como ferramentas de comunicação e disseminação, além do website, o Cluster elabora e disponibiliza a revista Railgrup Times e a newsletter Railgrup Lab.

O Railgrup assume ainda um importante papel na comunicação institucional com a Administração Pública, associações e outras instituições no sentido de defender os interesses do setor ferroviário.

<https://www.railgrup.net/lst-news-rail.php?tipo=9>



## 5.1.10. A10 - PFP.SERVICES

### Nome

Estruturação de um portefólio de serviços diferenciadores/ especializados, ajustados às necessidades do setor da ferrovia nacional

### Objetivos

- Disponibilizar um conjunto selecionado de serviços diferenciadores, ajustados às necessidades dos associados do Cluster da PFP e do setor ferroviário nacional;
- Aumentar a visibilidade do Cluster da PFP junto dos seus associados e restantes atores do setor;
- Diversificar as fontes de financiamento do Cluster da PFP.

### Descrição

Com a presente ação pretende-se que o Cluster da PFP identifique e estruture um portefólio de serviços diferenciadores/ especializados e ajustados às reais necessidades do setor ferroviário nacional, tendo sempre em consideração os serviços atualmente disponibilizados pelos restantes atores do setor. Estes serviços deverão incidir nos domínios da IDI, internacionalização e capacitação.

Para adequar os serviços às reais necessidades do setor, torna-se fundamental, numa fase inicial, proceder ao levantamento das principais expectativas dos associados e dos restantes atores, devendo o Cluster da PFP procurar uma articulação com os grupos criados no âmbito da ação A2. PFP.GROUPS. Neste âmbito deverão ser utilizados métodos estruturados e ferramentas (como, por exemplo, entrevistas, inquéritos e sessões de trabalho) que permitam maximizar as probabilidades de sucesso dos serviços a disponibilizar e identificar os correspondentes riscos. Em paralelo, devem ser sistematizados os atuais serviços oferecidos pelos restantes atores do País, por forma a identificar as principais lacunas e falhas entre a oferta e a procura.

Em seguida, e após estarem identificadas as competências e serviços especializados que poderão ser prestados, em resposta às necessidades identificadas, o Cluster da PFP deverá proceder ao desenvolvimento de um catálogo de serviços e respetivo modelo de negócios, que lhe permita listar e descrever, numa linguagem adequada, a sua oferta para os seus associados e restantes atores do setor ferroviário. Desta forma, considera-se pertinente que o Cluster da PFP defina uma estrutura-modelo para detalhar os serviços a disponibilizar, organizando-os pelos vários domínios. Para cada serviço, o Cluster da PFP deverá preparar uma ficha de serviço, de acordo com um modelo a preparar em articulação com a ação A9. PFP.COMUNICA. Sem prejuízo de outra informação que venha a ser considerada relevante, a ficha de serviço deverá apresentar a seguinte informação:

- Logotipo do Cluster da PFP;
- Nome do serviço;
- Domínio;
- Breve descrição;
- Destinatários;
- Pré-requisitos (se aplicável);
- Metodologia;
- Honorários (associados/não-associados).

De seguida destacam-se alguns dos serviços que poderão fazer parte do catálogo de serviços do Cluster da PFP:

#### IDI

- Organização de eventos para aproximação entre a procura e a oferta de IDI
- Apoio à participação das empresas nos programas de financiamento de IDI nacionais, transnacionais e internacionais

#### Internacionalização

- Apoio a empresas na entrada em novos mercados
- Realização de estudos de mercado à medida

#### Capacitação

- Organização de visitas para contacto *in loco* com boas práticas
- Organização de ações de formação de curta duração e de natureza vincadamente prática, em temáticas como internacionalização (acesso a mercados específicos), certificação, entre outras.

Importa salientar que para a prestação dos serviços, o Cluster da PFP deverá tirar partido das sinergias estabelecidas/ a estabelecer com entidades de referência nacionais, sobretudo nos domínios da IDI e capacitação.

Por forma a assegurar a adequação do portefólio de serviços especializados às reais necessidades do setor ferroviário nacional, torna-se fundamental que o Cluster da PFP procure recolher feedback junto dos associados, identificando e implementando as melhorias que se julguem relevantes.

### Atividades

#### Atividade 1. Análise das necessidades dos vários atores do setor ferroviário nacional

- Levantamento das necessidades dos associados e de outros atores do setor, tendo nomeadamente em consideração os diferentes grupos de trabalho existentes (criados na ação A2. PFP.GROUP);
- Levantamento dos atuais serviços disponibilizados pelos restantes atores nacionais;
- Identificação das competências e dos serviços especializados que poderão ser prestados pelo Cluster da PFP, em resposta às necessidades identificadas.

#### Atividade 2. Elaboração de um portefólio de serviços especializados do Cluster da PFP

- Desenvolvimento do portefólio de serviços diferenciadores e especializados (incluindo uma estratégia de comunicação e promoção dos mesmos em articulação com a ação A9. COMUNICA);
- Definição do modelo de negócio para a prestação de cada serviço.

#### Atividade 3. Revisão e atualização do portefólio de serviços especializados

- Recolha de feedback junto dos associados relativamente aos serviços disponibilizados e às novas necessidades;
- Introdução de melhorias ao catálogo de serviços prestados;
- Atualização dos materiais de comunicação (em articulação com a ação A9. PFP.COMUNICA).

## Cronograma

Ano	2019		2020		2021		2022		2023	
Semestre	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	
<b>Atividade 1</b>										
<b>Atividade 2</b>										
<b>Atividade 3</b>										

## Entidades a envolver

- Cluster da PFP
- Outros Clusters
- Agências Públicas
- Empresas
- Associações Empresariais
- Entidades do SCT
- Outras

## Indicadores de resultado

- Número de serviços disponibilizados pelo Cluster da PFP;
- Número de entidades a quem o Cluster da PFP presta serviços;
- Percentagem de entidades não associadas a quem o Cluster da PFP presta serviços.

## Estimativa orçamental

Tipo I

## Articulação com outras ações

A2. PFP.group; A9. PFP.COMUNICA.

## Exemplo inspirador

### Moteur d'idées pour véhicules spécifiques et mobilité durable (iD4CAR) – Prestação de Serviços

O Cluster disponibiliza um conjunto de serviços, nomeadamente:

- NETWORKS & EXPERTISE: Desenvolvimento de redes de contacto, facilitação de acesso a especialistas e aumento de visibilidade;
- PROJECTS & INNOVATION: Estruturação/ financiamento de projetos inovadores e acesso a recursos partilhados;
- PERFORMANCE & COMPETITIVENESS: Fortalecer a competitividade e o desempenho económico;
- BUSINESS & GROWTH: Aceleração de soluções inovadoras e apoio financeiro para o crescimento;
- EUROPE & INTERNATIONAL: Aproveitamento de oportunidades europeias e reforço de competitividade internacional;
- TRAINING & COMPETENCES: Apoio à antecipação dos avanços tecnológicos e aos processos de inovação das empresas.



<http://www.id4car.org/-SERVICES-.html>

## 5.2. Síntese

Na Tabela 2 apresenta-se uma matriz onde se identificam os diferentes níveis de correlação entre as ações anteriormente propostas e as Vertentes Estratégicas analisadas.

Tabela 2. Síntese da relação entre as ações estruturantes e as Vertentes Estratégicas consideradas.

Vertentes Estratégicas	Ações estruturantes									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Âmbito de atuação	++	+++	++	+	++			++	+	+
Modelo de Governação	+++	++				+		++		++
Atividades	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++
Parcerias	+	+	++	++	++	++	++	+++	+	+
Comunicação		+	++	+		+		+	+++	++
Financiamento	++	+	+	+	++		+		+	+++

+++ - impacto forte; ++ - impacto médio; + - impacto reduzido

## 5.3. Iniciativas tendo em vista a Excelência dos Processos de Gestão

Muitos países desenvolveram políticas e programas de clusterização para aumentar o impacto da investigação e inovação. Os Clusters proporcionam aos governos uma oportunidade estratégica de enfrentar os desafios sociais e económicos por meio de programas de desenvolvimento de negócios e de apoio à inovação. Nesse sentido, excelência de um Cluster é importante por vários motivos: contribui para uma maior prosperidade nas regiões, melhor competitividade para as empresas e maior retorno do investimento para os investidores, pelo que a excelência na gestão de um Cluster é uma das abordagens mais promissoras para aumentar a contribuição dos Clusters para o desenvolvimento económico sustentável.

Em 2009, foi criada a ECEI, mandatada pela Comissão Europeia (Empresas e Indústria), com o objetivo de desenvolver metodologias e ferramentas que permitam apoiar entidades específicas na otimização as suas competências de gestão de Clusters e redes. Esta iniciativa contou com 12 parceiros de 9 países diferentes, assim como com especialistas na área, e deu origem a um conjunto de indicadores de qualidade e a um sistema de avaliação destinado a entidades gestoras de clusters – “Cluster Organisation Management *Excellence Label* (Quality Label)”. De referir que, por forma a garantir o reconhecimento internacional, este conceito e sistema de avaliação foram definidos em linha com as metodologias adotadas pela European Foundation of Quality Management (EFQM).

O sistema de “Quality Label” é implementado pelo *European Secretariat for Cluster Analysis* (ESCA) e atesta assim a qualidade da gestão do Cluster de acordo com um conjunto de indicadores e que, consoante a pontuação de excelência obtida, confere 3 selos diferentes, nomeadamente: *Gold*, *Silver* e *Bronze*. O *Bronze Label* não se traduz formalmente num selo de qualidade, mas num rótulo que demonstra que o

Cluster está interessado em melhorar o seu desempenho de gestão. Por sua vez, o Gold Label é um selo de qualidade, baseado em padrões elevados de práticas de gestão de Cluster. Os Clusters que ainda não atendem aos padrões Gold, mas que estão interessados em demonstrar que estão no caminho para a excelência da gestão, podem submeter-se a uma auditoria de *Silver Label*.

#### 5.4. Mecanismos de monitorização e avaliação

De seguida são propostos mecanismos de monitorização e avaliação do Plano de Ação apresentado, sendo esta uma componente fundamental em qualquer processo de planeamento estratégico, já que permite medir o sucesso e a clareza da lógica de intervenção proposta, isto é, a articulação entre as ações estruturantes e os resultados e impactos gerados.

Tal como já foi identificado em cada uma das fichas de ação apresentadas anteriormente, são apresentados os indicadores de resultado que deverão ser considerados aquando do processo de monitorização e avaliação e que visam facilitar, por um lado, a aferição da eficácia da implementação das ações e, por outro lado, a introdução de medidas corretivas em caso de desvios. Na Tabela 3 apresenta-se uma síntese dos indicadores de resultado para cada ação estruturante.

Tabela 3. Principais indicadores de resultado do Plano de Ação.

Ações	Indicadores
1 PFP.MANAGE	Grau de satisfação dos associados do Cluster da PFP; Obtenção do <i>Gold Label</i> pelo ESCA; Número de associados; Número de inquéritos aplicados junto dos associados.
2 PFP.GROUP	Número de atores e entidades envolvidos nos grupos de trabalho Número de reuniões dos grupos de trabalho; Número de estratégias desenvolvidas (em comparação com o número de grupos).
3 PFP.TRENDS	Número anual de relatórios de tendências e oportunidades; Número de oportunidades identificadas e efetivadas; Número de associados que participaram nas sessões de divulgação; Número de entidades não associados que participaram nas sessões de divulgação.
4 PFP.MATCH	Número de empresas e entidades do SCT participantes nas iniciativas de <i>matchmaking</i> ; Número de iniciativas realizadas por ano; Número de parcerias estabelecidas por ano; Número de oportunidades que resultaram da realização das iniciativas de <i>matchmaking</i> .
5 PFP.INNOV	Número de entidades participantes em cada fase; Número de consórcios criados; Número de candidaturas elaboradas e submetidas por tipo de programas de financiamento (nacionais, transnacionais e europeus).
6 PFP.WORLD	Número de contactos internacionais estabelecidos; Número de associados envolvidos nas iniciativas do plano de trabalho; Número de entidades não associadas envolvidas nas iniciativas do plano de trabalho; Número de iniciativas realizadas para promover os produtos nacionais; Acréscimo do volume de exportação dos associados.

7	PFP.BRAIN	Número de ações de capacitação realizadas; Número de associados envolvidos nos programas de capacitação; Número de entidades não associadas envolvidas nos programas de capacitação.
8	PFP.COOP	Número de protocolos estabelecidos; Número de iniciativas de interclusterização realizadas; Número de projetos europeus estabelecidos em parceria com congéneres nacionais e internacionais.
9	PFP.COMUNICA	Número de visualizações do <i>website</i> e dos perfis nas redes sociais; Número de <i>newsletters</i> publicadas por ano; Número de referências ao Cluster da PFP nos meios de comunicação; Número de eventos organizados; Número de eventos em que o Cluster da PFP participou.
10	PFP.SERVICES	Número de serviços disponibilizados pelo Cluster da PFP; Número de entidades a quem o Cluster da PFP presta serviços; Porcentagem de entidades não associadas a quem o Cluster da PFP presta serviços.

Estes indicadores deverão ser avaliados semestralmente, recomendando-se que o Cluster da PFP possa proceder à recolha da informação necessária, motivando um processo de reflexão por parte dos diferentes órgãos sociais envolvidos na gestão do Cluster, de modo a que seja possível corrigir trajetórias ou alterar procedimentos no sentido de se proceder à implementação do Programa de Ação com sucesso.

O conjunto de indicadores que aqui se apresenta poderá ser completado com outros que a execução das diferentes ações venha a justificar.

A implementação e a gestão dos procedimentos de monitorização e avaliação serão da responsabilidade da Direção do Cluster da PFP, que produzirá relatórios semestrais, relativos ao seguimento das ações propostas, do seu grau de execução e dos resultados alcançados. Além disso, estes relatórios deverão apresentar eventuais constrangimentos, dificuldades e desafios na consecução dos resultados, podendo ainda indicar, caso necessário, medidas corretivas (em termos de indicadores, ações ou mesmo de estratégia). Tal como apresentado na Tabela 3, alguns indicadores poderão ser compilados através de um questionário/ inquérito anual a aplicar aos associados e de reuniões periódicas para recolha de opiniões junto dos associados.

**06**

**REFERÊNCIAS  
BIBLIOGRÁFICAS**



## 6. Referências bibliográficas

- AMT, 2017. Sítio online da Autoridade da Mobilidade e dos Transportes. Disponível em <http://www.amt-autoridade.pt/> – Consultado em 15/11/2017.
- AMT, 2018a. Relatório do Ecosistema Ferroviário Português 2012-2016. <http://www.amt-autoridade.pt/gest%C3%A3o-do-conhecimento/modo-ferrovi%C3%A1rio>
- AMT, 2018b. Relatório: Consulta aos Utilizadores de Serviços Ferroviários - 2017. <http://www.amt-autoridade.pt/gest%C3%A3o-do-conhecimento/modo-ferrovi%C3%A1rio>
- CE, 2011. LIVRO BRANCO Roteiro do espaço único europeu dos transportes – Rumo a um sistema de transportes competitivo e económico em recursos. [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-11-372\\_pt.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-11-372_pt.htm)
- CE, 2016. Relatório da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho - Quinto relatório de acompanhamento da evolução do mercado ferroviário. Disponível online em <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/PT/COM-2016-780-F1-PT-MAIN.PDF>.
- CE - Mobilidade e Transporte, 2016. [https://ec.europa.eu/transport/modes/rail/packages/2013\\_en](https://ec.europa.eu/transport/modes/rail/packages/2013_en)
- CE – Mobilidade e Transporte, 2017. STATISTICAL POCKETBOOK 2017 - EU TRANSPORT in figures. <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/pocketbook2017.pdf>
- CE - Mobilidade e Transporte, 2018. Transport in the European Union - Current Trends and Issues. April 2018. <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2018-transport-in-the-eu-current-trends-and-issues.pdf>
- Conselho da União Europeia, 2014. Regulamento n.º 642/2014 do Conselho, de 16 de junho de 2014. JO L 177 de 17.6.2014, p. 9. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pt/TXT/?uri=CELEX:32014R0642>
- Direção Geral do Território, 2018. PNPOT - Alteração Estratégia. 20 julho 2018. [http://pnpot.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/PNPOT\\_EstrategiaModTerritorial\\_20Julho2018.pdf](http://pnpot.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/PNPOT_EstrategiaModTerritorial_20Julho2018.pdf)
- ECEI, 2011. European Cluster Excellence BASELINE Minimum Requirements for Cluster Organisations. Authors: Simone Hagenauer, Helmut Kergel, Daniel Stürzebecher. Document for Publication (Nov 17, 2011). [https://www.clusteranalysis.org/downloads/20111128\\_European\\_Cluster\\_Excellence\\_BASELINE\\_w eb.pdf](https://www.clusteranalysis.org/downloads/20111128_European_Cluster_Excellence_BASELINE_w eb.pdf)
- Ecorys, 2013. Sector Overview and Competitiveness Survey of the Railway Supply Industry Publicado em 12/06/2013. Disponível em [https://ec.europa.eu/growth/content/study-sector-overview-and-competitiveness-survey-railway-supply-industry-0\\_en](https://ec.europa.eu/growth/content/study-sector-overview-and-competitiveness-survey-railway-supply-industry-0_en)
- ERA, 2016. Sítio online da Agência Ferroviária da União Europeia. Disponível Online em <http://www.era.europa.eu/Pages/Home.aspx> – Consultado em 15/11/2017.
- Governo de Portugal, 2014. Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas - PETI3+. Resolução do Conselho de Ministros n.º 61-A/2015 - Diário da República n.º 162/2015, 1º Suplemento, Série I de 2015-08-20.
- Governo de Portugal, 2015. Despacho n.º 2909/2015. Diário da República n.º 57/2015, Série II de 2015-03-23. <https://dre.pt/home/-/dre/66807933/details/maximized?serie=II&drelid=66807928>

Governo de Portugal, 2016. Apresentação do Programa Nacional de Reformas. Disponível Online em [https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/NOTICIAS2020/Apresentacao-Programa-Nacional-de-Reformas-XXIGov\\_20160329.pdf](https://www.portugal2020.pt/Portal2020/Media/Default/Docs/NOTICIAS2020/Apresentacao-Programa-Nacional-de-Reformas-XXIGov_20160329.pdf).

Governo de Portugal, 2018. PNI 2030. Apresentação de suporte à sessão temática de auscultação “Mobilidade e Transportes - Ferrovia”. Lisboa, 13 de setembro de 2018. <http://www.portugal2030.pt/wp-content/uploads/2017/10/Sessao-Tematica-Ferrovia20180913.pdf>

Governo de Portugal, 2019. <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/governo/programa/portugal-2030.aspx>.

Governo de Portugal, 2019b. Relatório PNI 2030. Janeiro 2019. <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=6a7f9f8a-f2f4-4c3b-8d65-e10bb0906474>

GPPQ, 2018. <https://www.gppq.fct.pt/h2020/noticias.php?id=233>.

Inception Impact Assessment, European Partnership for Transforming Europe`s system, 30.07.2019

INE, 2017. Estatísticas dos Transportes e Comunicações 2016, Instituto Nacional de Estatística, I. P, Edição 2017.

