

TECNOLOGIA E REGULAÇÃO

A MOBILIDADE NAS CIDADES DO FUTURO

CEIIA





SOBRE NÓS



ENGENHARIA E
DESENVOLVIMENTO DE
PRODUTO



MOBILITY
mobi.me



AERONAUTICS
AW609
Leonardo Helicopters



SPACE
MECSE
Nanosatellite



AUTOMOTIVE
BE02 and .Bike
Smart Mobility Devices



OCEANS
MEDUSA
Deep Sea Autonomous
Underwater Vehicles

Sobre nós

Somos um **Centro de Engenharia e Desenvolvimento de Produto** que desenha, desenvolve e opera produtos e serviços nas mais avançadas indústrias da mobilidade.

Baseado num modelo único, o CEiiA acelera a inovação através de parcerias de referência das indústrias da aeronáutica, automóvel, mobilidade, oceanos e espaço.

Nossa **Visão**: “liderar a inovação nas indústrias da mobilidade a partir de Portugal”.



+250

Engenheiros

+10

Em projetos complexos

**Maior
investidor de
I&D em Portugal**
(IPCTN 2016)

O nosso foco



Automóvel



Aeronáutica



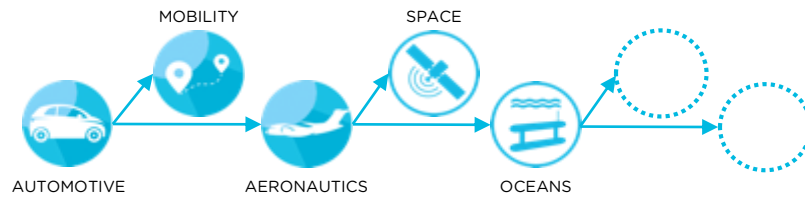
Mobilidade



Oceano



Espaço



Principais competências

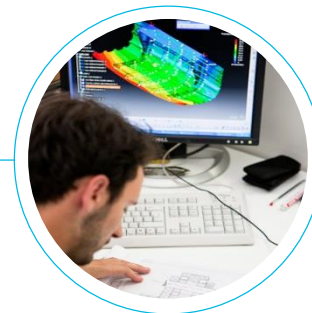
Desenvolvimento de produto



Estilo



Análise estrutural



Design de engenharia

Sistemas inteligentes



mobi.me, plataforma de gestão de mobilidade para cidades

Centro de testes



Teste estruturais, mecânicos e de materiais (+ suporte certificação)

Suporte ao desenvolvimento



Prototipagem



A MOBILITY DO FUTURO

TENDÊNCIAS GLOBAIS

O DESAFIO DA MOBILIDADE

TENDÊNCIAS GLOBAIS

DESAFIOS GLOBAIS

Urbanização



Concentração populacional



Aumento do número de veículos

Impactos



Emissões dos transportes



Custos de mobilidade

Colapso do paradigma atual



Elevada dependência do carro privado



Baixa interoperabilidade de transportes

Alterações nos comportamentos e nas políticas



Restrições para veículos privados



Evolução para partilha

DRIVERS



Flexible and on-demand mobility



Connectivity



Electrification

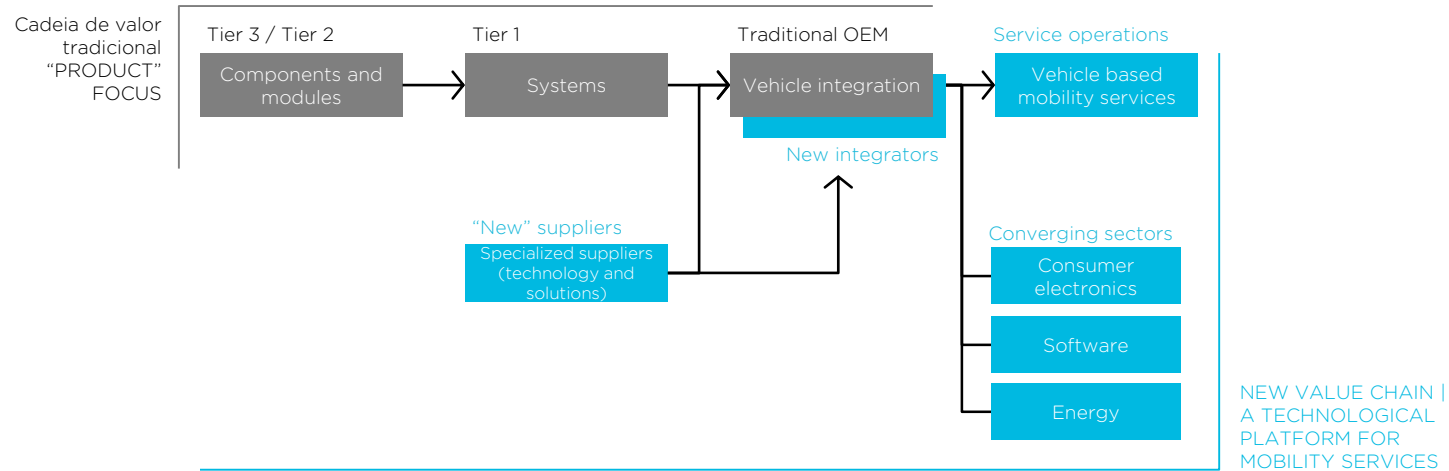


Autonomous driving

Fonte: CEiiA, adaptada da McKinsey (2016), Automotive revolution - perspective towards 2030

RESTRUTURAÇÃO DA INDÚSTRIA

TOWARDS A COMPLEX “MOBILITY INDUSTRY”, DRIVEN BY NEW SERVICES



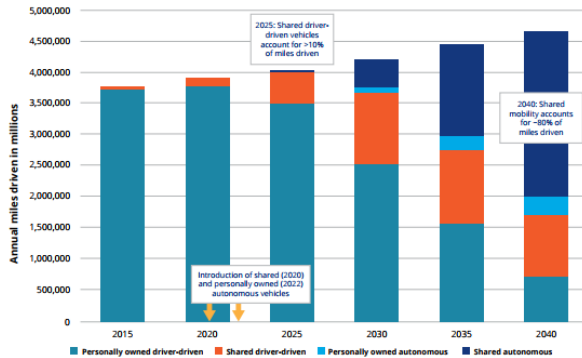
The industry evolves from an "industry pull" model to a "market push" / **service oriented model**, driven by operations in mobility environments

Electrification, full connectivity (integration of vehicle-infrastructure-systems-services-users) and **self driving functions** induce the emergence of new technological players

ELETRIFICAÇÃO, CONETIVIDADE E CONDUÇÃO AUTÓNOMA

Transformação da mobilidade urbana

Figure 2. Forecast of total miles driven in the United States



Source: Deloitte analysis based on publicly available information. See appendix for data sources.

Graphic: Deloitte University Press | DUPress.com

Distance travelled based on electric autonomous vehicles through flexible and on-demand services (convergence of sharing + ridehailing)

ap. 60%+ in 2040 (Deloitte (2016) | The future of mobility: What's next?)

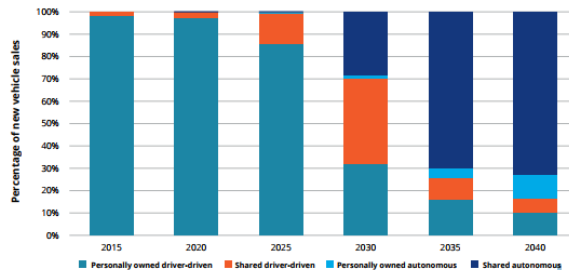
aggressive scenarios predict as high as

95% in 2030 (Rethink (2017) | Rethinking Transportation 2020-2030)

Unit mobility costs to be reduced by a factor of 4 to 10

Shared autonomous vehicles to account for majority of sales

Figure 3. Forecast of new vehicle sales distribution in urban areas in the United States



Source: Deloitte analysis based on publicly available information. See appendix for data sources.

Graphic: Deloitte University Press | DUPress.com



CEIIA

LIDERAR A TRANSFORMAÇÃO DA MOBILIDADE
A NOSSA ABORDAGEM

MOBILIDADE NO CEiia

O que estamos a construir

4Scale - Incubadora, aceleradora e espaço de
produtização da indústria 4.0

Valorização
de Tecnologia

Produtos

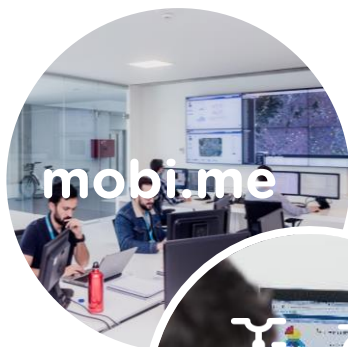
MOBILIDADE

Sistemas

Regulamentação
vrs Tecnologia

“Zonas Livres Tecnológicas” – apoio à definição
de políticas, orientações e/ou legislação

Plataforma integradora
e agnóstica - **mobi.me**



Serviços para diferentes
tipologias de operadores



Devices de conexão e mobilidade

DESENVOLVIMENTOS EM CURSO NA MOBILIDADE

Onde estamos

Desenvolvimento



Desenvolvemos produtos para serem usados como serviços (conectados com capacidade para processar e integrar informação em tempo real) **em torno de plataformas zero emissões**

Exemplos:

BE Bikes, postos de carregamento, UAV, AUV

Produção



Distribuição



Operação/Serviço



Desenvolvemos e operamos sistemas de recolha, tratamento e disponibilização de informação de suporte à operação

Exemplos:

mobi.me (mobilidade), sistema de operação no mar, sistema de operação de UAVs

Participamos no desenvolvimento de produtos para terceiros nas áreas de design, stress, prototipagem e certificação

Exemplos:

Buddy, KC-390, ...



Uma plataforma para demonstração e validação de tecnologias de conectividade para novos serviços de mobilidade



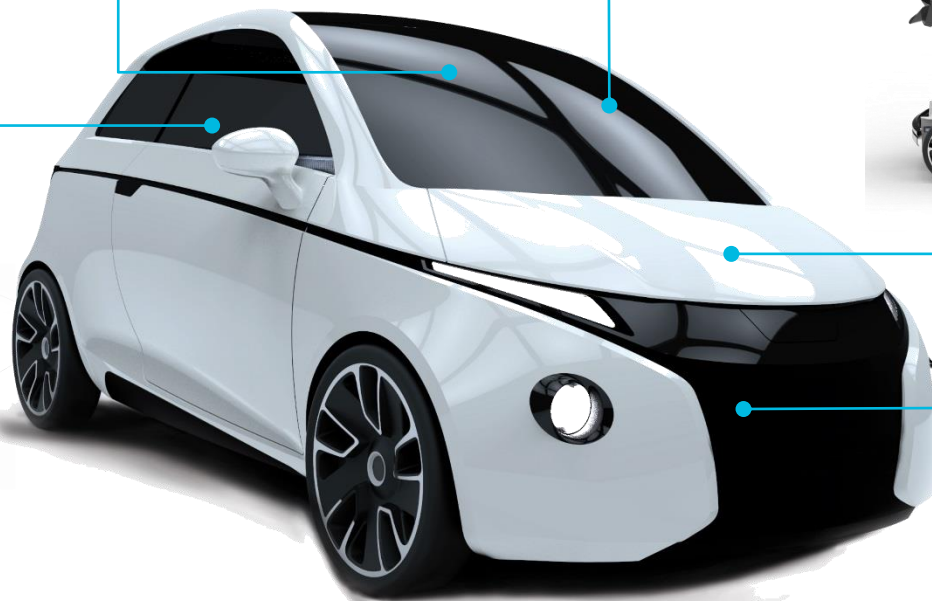
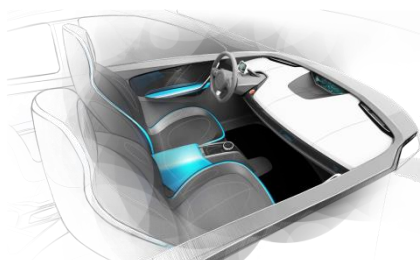
**Conexão em tempo real ao mobi.me
(hub de informação)**
Conectividade V2V, V2User e V2City

Funções Autónomas

Aplicadas a serviços de mobilidade on-demand, logística urbana, serviços de partilha e *smart commuting*

Interiores desenhados para uso partilhado

Funcional, higienizável e revestimentos interiores termicamente estáveis nanopartículas e eletrónica embebida



Plataforma modular híbrida
com materiais avançados

Sistemas de gestão de energia inteligentes
que incluem carregamento por indução



MOBILITY DEVICE CONNECTOR

O **MDC** é o elemento base de conectividade para a integração de serviços, permitindo a ligação entre redes de objetos, redes sociais e a cidade (V2V; V2U; V2City).

Ao introduzir o **MDC** num veículo, este fica automaticamente associado a novos serviços que qualquer construtor pode fornecer em qualquer cidade (ex. é possível para qualquer construtor oferecer estacionamento ou portagem).

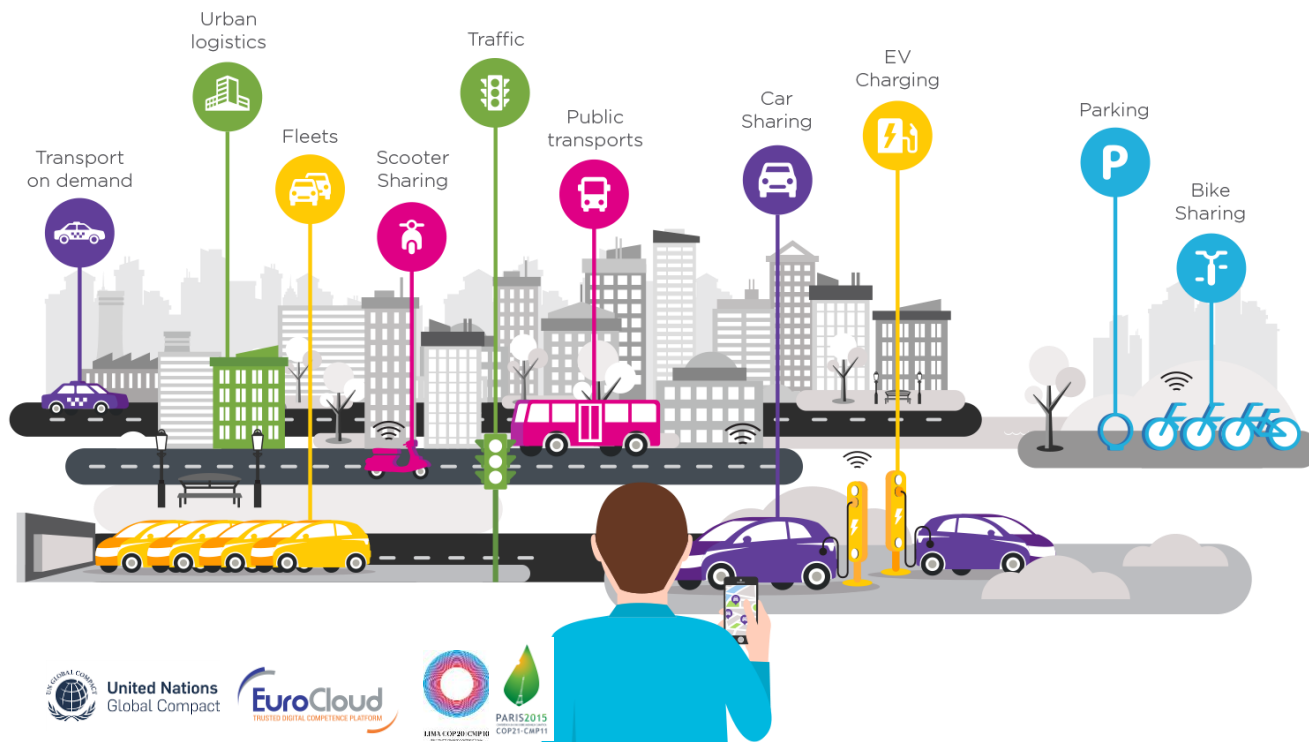
Atualmente estamos a trabalhar no sentido de transformar o **MDC** num pequeno chip (miniaturização), facilitando a sua introdução em qualquer veículo ou objeto físico de mobilidade.

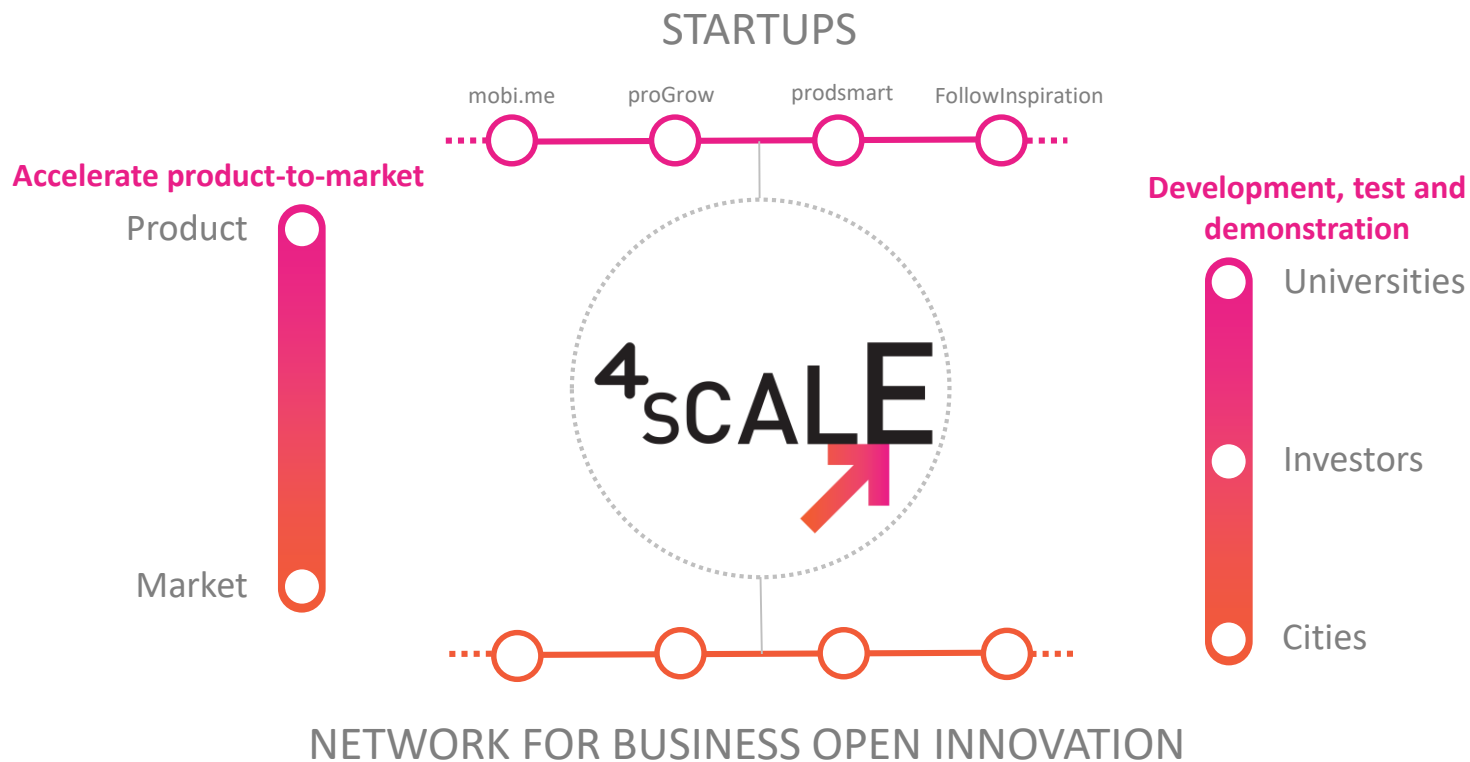


Mobility Device Connector by CEIIA

mobi.me Plataforma integradora e agnóstica para a mobilidade em cidades

O [mobi.me](#) é uma plataforma agnóstica e integrada de gestão de mobilidade para as cidades, que integra todo o tipo de objetos de mobilidade em tempo real, permitindo a gestão e operação de vários serviços de mobilidade partilhada e on-demand (veículos, bicicletas e motos) de forma integrada com outros serviços e com os transportes públicos.





Espaços físicos que reúnem e replicam as condições reais do ecossistema das cidades para o desenvolvimento de atividades de investigação, demonstração e teste de tecnologias com diferentes estados de maturidade em segurança, privacidade e confidencialidade

Matosinhos: high-density urban area

Porto: high-density urban area

Cascais: low-density urban residential area



Desafios

1. Uma nova realidade industrial, orientada segundo a lógica do “carro como um serviço” de mobilidade no contexto da cidade
 - Novo modelos industriais
 - Liderança de novos players tecnológicos e de negócio
2. Novo paradigma tecnológico: electrificação, conectividade e funções autónomas e veículo como plataforma tecnológica
3. Emergência de novos negócios baseados na tecnologia e na operação

Abordagens



Abordagem a partir da lógica actual da indústria automóvel

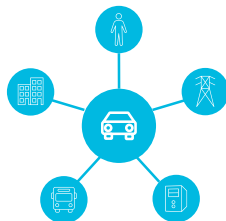


Foco no veículo

Abordagens existentes tendem a focar-se no veículo, a partir da lógica dos grandes construtores, comum a países de origem destes construtores ou com forte presença da indústria automóvel



Uma abordagem diferenciadora



Foco na integração do veículo com o utilizador e a cidade

1. Enquadramento para teste de soluções integradas e lideradas por diferentes interlocutores
 - Abordagem segundo integração veículo-infraestrutura-sistemas-utilizadores
2. Liderança na interoperabilidade
 - Tecnológica e funcional
 - Territorial: ligação entre cidades e transfronteiriça
3. Aposta na ligação com as cidades e os utilizadores (ambientes reais de utilização)
4. Indução de novo negócios baseados na tecnologia e serviços



Car
sharing



Scooter
sharing



Bike
sharing



EV
charging



Traffic



Transport
on demand



Public
transports



Parking



Fleets



Urban
logistics

mobi.me *by CEiIA*

para a democratização da mobilidade nas cidades

