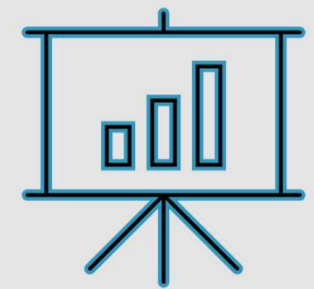


PMUS: Participação e Monitorização

Monitorização: UMI

Carla Oliveira
Rui Velasco
Rute Damião



Planos de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS)



Introduzidos em 2013 pela EU, através do Pacote da Mobilidade Urbana , os Planos de Mobilidade Urbana Sustentável são uma pedra angular da mobilidade urbana, auxiliando na resolução dos desafios da mobilidade, e criando sinergias com planos espaciais, energéticos e climáticos.

*“Um plano de mobilidade urbana sustentável (PMUS) consiste num **plano estratégico** concebido para satisfazer as necessidades de mobilidade das pessoas e das empresas, nas cidades e nos seus arredores, contribuindo para uma melhor qualidade de vida. ”*

Anexo I da Recomendação (UE) 2023/550 da Comissão de 8 de março de 2023 sobre os programas nacionais de apoio ao planeamento da mobilidade urbana sustentável



seja **seguro, acessível**, a preços comportáveis e **inclusivo** para todos os utilizadores

dê resposta a todas as **necessidades de mobilidade** dos utilizadores, incluindo as deslocações de bicicleta e a pé, a logística urbana, os fluxos de mercadorias de longa distância e de passageiros na rede RTE-T, bem como os fluxos das zonas periurbanas e rurais em torno de uma cidade

cumpra os requisitos em matéria de **sustentabilidade, proteção do clima e resiliência**, equilibrando a **necessidade de assegurar a viabilidade económica, a equidade social e a proteção da saúde e do ambiente**

otimize a **eficiência dos sistemas de mobilidade urbana**, tendo em conta a relação custo-eficácia, bem como as externalidades dos transportes dos diferentes modos de transporte

contribua para tornar o **ambiente urbano mais atrativo**, nomeadamente graças a uma melhor partilha do espaço público;

promova a **qualidade de vida** e beneficie a **saúde pública**, tendo em conta os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas

garanta que as **infraestruturas e os serviços de transportes** urbanos sejam **seguros, protegidos e confortáveis** para todos

melhore a **segurança rodoviária**

reduza todas as fontes de poluição (ar, ruído, partículas e os microplásticos), **e as emissões de GEE** provenientes dos transportes, aumentando a sua eficiência energética, tendo em vista uma mobilidade urbana sem emissões

contribua para uma **melhor conectividade e para o desempenho global RTE-T** e do sistema de transportes europeu no seu conjunto, tanto para os passageiros como para as mercadorias.

Um PMUS deve incluir **metas e objetivos específicos** para apoiar o desenvolvimento de um sistema de transportes urbanos que:

Consagrado na legislação europeia e nacional



Novo Quadro Europeu para a Mobilidade Urbana (COM (2021) 811 final, de 15 de dezembro)

- Planos de Mobilidade Urbana Sustentável como pedra angular da mobilidade urbana da EU e como elemento central para um melhor planeamento urbano
- Proposta de adoção de Planos de Mobilidade Urbana Sustentável na revisão da RTE-T
- melhorar e racionalizar os indicadores de mobilidade urbana sustentável

Lei de Bases do Clima, ponto 4 do artigo 47.º (Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro)

- as regiões autónomas e as autarquias locais desenvolvem, no âmbito dos seus territórios, planos de mobilidade urbana sustentável que integrem serviços de mobilidade sustentável

Regulamento (UE) 2024/1679 de 13 de junho, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo às orientações da União para o desenvolvimento da Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T)

- os Estados-Membros deverão promover a adoção dos planos de mobilidade urbana sustentável (ponto 65)
- cada nós urbano deverá assegurar a adoção e o acompanhamento de um plano de mobilidade urbana sustentável (PMUS) até 31 de dezembro de 2027 (Artigo 41.º)

Regulamento da Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T)



Melhor integração da dimensão urbana na RTE-T

Definição de uma rede alargada de 432 nós urbanos (14 nós urbanos em Portugal)

População igual ou superior a 100 mil habitantes ou sede de região NUTS II

Necessidade de elaborar Planos de Mobilidade Urbana Sustentável para promover mobilidade com baixas ou zero emissões

Anexo V - Orientações para o planeamento da mobilidade urbana sustentável aplicáveis aos nós urbanos



REQUISITO	PRAZO
Designação de ponto de contacto nacional para os PMUS (Rute Damião - IMT pmus@imt-ip.pt)	2025
Elaboração de Programa Nacional de PMUS	2025
Elaboração de PMUS	2027
Recolha de dados de mobilidade urbana, para cada nó urbano, sobre sustentabilidade, segurança e acessibilidade	2027
Desenvolvimento de estações multimodais de passageiros (pelo menos 1 estação de carregamento para autocarros; avaliação da possibilidade de estação de abastecimento)	2030
Desenvolvimento de pelo menos 1 terminal multimodal de mercadorias (com capacidade suficiente para transbordo, dentro ou na vizinhança do nó urbano)	2040

Nós urbanos: principais requisitos

Dados sobre mobilidade urbana (Artigo 41.º)



Recolha e submissão à Comissão Europeia de dados de mobilidade urbana, por nó urbano, em matéria de sustentabilidade, segurança e acessibilidade. (testes a partir de 2025)

Grupo de trabalho ad-hoc no seio do Comité RTE-T (início em 09/2024).

1 ano para adoção do Ato de Execução/Implementing Act sobre indicadores da mobilidade urbana (08/2025).

Dados alojados no portal TENtec (será desenvolvido módulo para alojar os indicadores de mobilidade urbana em 2025/2026).
<https://webgate.ec.europa.eu/tentec-maps/web/public/screen/home>



Indicadores de Mobilidade Urbana (UMI)

- Proposta elaborada por peritos com inputs de um Grupo de Trabalho constituído pelos Estados-Membros
- Inquiridos todos os nós urbanos da RTE-T sobre a disponibilidade de dados
- Em Portugal registou-se 64% de respostas (9 em 14 nós urbanos)
- Versão final ainda não aprovada formalmente: “implementing act” previsto no Regulamento da RTE-T até 08/2025



Indicadores de Mobilidade Urbana (UMI)

Os **principais objetivos** são:

- Permitir que os nós urbanos monitorizem o impacto da implementação de planos de mobilidade urbana sustentável utilizando indicadores à escala da EU
- Fornecer informações valiosas às autoridades a todos os níveis sobre a mobilidade urbana e o desenvolvimento de infra-estruturas;
- Facilitar o planeamento baseado em evidências e realçar os benefícios da recolha, avaliação e monitorização de dados para os nós urbanos.

UMI

Vantagens



Homogeneização de indicadores, fontes de dados, métodos de cálculo

Acompanhamento e monitorização: avaliação ante e pós implementação de medidas

Comparação histórica e territorial

Implementação de um Sistema de Monitorização Nacional (reporte à CE)

Maior acompanhamento (e envolvimento) por parte da população

Maior facilidade de identificação das revisões/alterações necessárias ao PMUS



Falta de uniformidade na recolha de dados - dados recolhidos a partir de diferentes fontes (contagens de tráfego, transportes públicos, sensores, etc.), com padrões e metodologias próprios.; as entidades também adotam metodologias diferentes para recolher dados de mobilidade.

Desatualização ou incompletude dos dados – há muitos dados sem periodicidade de recolha definida e há ausência de dados sobre algumas formas de mobilidade, como mobilidade ativa ou modos partilhados, que não são frequentemente monitorizados.

Dados fragmentados – a partilha de dados entre entidades públicas e privadas nem sempre é fluida ou eficiente, o que resulta em falta de visibilidade global sobre os padrões de mobilidade, assim como as várias formas de transporte têm sistemas de monitorização e bilhética diferenciados, tornando difícil a criação de um quadro integrado.

Dificuldade em medir o impacto ambiental – existem falhas na monitorização de emissões, pois embora as questões ambientais sejam cada vez mais centrais nas políticas de mobilidade urbana, há dificuldades em obter dados precisos sobre o impacto ambiental das diferentes formas de transporte, como as emissões de gases com efeito de estufa ou a poluição do ar.

UMI Constrangimentos



Escassez de indicadores qualitativos – o foco são os dados quantitativos e não há muita informação sobre os aspetos qualitativos como o conforto, segurança ou satisfação dos utilizadores. Também há pouca informação sobre hábitos e preferências dos utilizadores, o que dificulta a implementação de ações específicas focadas nestes.

Falta de recursos e capacidades técnicas - poucas autoridades locais ou regionais possuem os recursos técnicos e financeiros necessários para investir em tecnologias avançadas de recolha de dados, como sensores inteligentes, câmaras de alta definição ou sistemas de bilhética eletrónica, assim como capacidade para investir numa equipa de pessoal especializado em análise de dados e gestão de sistemas mobilidade.

Privacidade e proteção de dados - a recolha de dados de mobilidade que envolvem informações de localização de utilizadores, como nos dados de GPS de smartphones ou cartões de transportes públicos, precisa de garantir a proteção de dados, em conformidade com o RGPD (Regulamento Geral de Proteção de Dados), e empresas e cidadãos podem mostrar-se reticentes em partilhar dados pessoais ou de operação, limitando a amplitude e o detalhe dos indicadores.

UMI Constrangimentos



INDICADORES TEMAS	Acesso a Serviços de Mobilidade	Poluição Atmosférica	Congestionamento	Emissões de GEE	Repartição modal	Poluição Sonora	Sinistralidade
Acessibilidade	X		X		X		
Segurança							X
Sustentabilidade		X		X		X	

Indicadores propostos (exemplos)



Acesso a Serviços de Mobilidade

- Distância anual percorrida por veículos de transporte público (autocarros, elétricos, metro ligeiro, transporte fluvial, etc)[veículo-km]
- Número anual de vendas de passes mensais de transporte público [passes por ano]
- Custo de um passe mensal de transporte público padrão [€]
- Número de lugares de estacionamento para bicicletas em paragens e estações de transporte público [lugares]
- Número de lugares de estacionamento em parques Park & Ride [lugares]
- Número de veículos de transporte público acessíveis a pessoas com mobilidade condicionada [veículos]



Poluição Atmosférica

- Concentração média anual de poluição de NO₂ no local de maior tráfego - ponto de amostragem orientado para o tráfego, que reportou o valor mais elevado na área urbana (município/região) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- Emissões médias de poluentes, por v.km, relacionadas com o NO₂ eq. da frota de veículos autocarros de transporte público [g /km]
- Emissões médias de poluentes, por v.km, relacionadas com o NO₂ eq. da frota total de veículos rodoviários [g /km]



Congestionamento

- Tempo médio para percorrer 3 km de bicicleta (em toda a rede) fora das horas de ponta, no município/região [min]
- Tempo médio medido para percorrer 3 km de carro (em toda a rede) fora das horas de ponta, no município/região [min]
- Tempo médio medido para percorrer 3 km em transportes públicos (em toda a rede) fora das horas de ponta, no município/região [min]



Emissões de GEE

- Composição da frota de veículos pesados de mercadorias, por combustível (GNC/GNL, GPL, hidrogénio, bateria elétrica, híbrido plug-in) no município/região [veículos]
- Composição da frota de veículos comerciais ligeiros por combustível (GNC/GNL, GPL, hidrogénio, bateria elétrica, híbrido plug-in) no município/região [veículos]
- Composição da frota de veículos de serviço municipal por combustível (GNC/GNL, GPL, hidrogénio, bateria elétrica, plug-in híbrido) no município/região [veículos]
- Composição do stock de veículos particulares por combustível do motor (GNC/GNL, GPL, hidrogénio, bateria elétrica, híbrido plug-in) no município/região [veículos]



Repartição modal

- Passageiros anuais transportados por transporte público [passageiros/ano]
- Número de automóveis contabilizados em contagens de tráfego por ano [veículos/ano]
- Número de ciclistas contabilizados em contagens de tráfego de bicicletas por ano [ciclistas/ano]
- Número de viagens por município/habitante/ano, discriminadas por modo [viagens por modo/ano]



Poluição Sonora

- População do município/região exposta a diferentes níveis de ruído dia-tarde-noite (Lden) (55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB, ≥ 75 dB) devido a transporte aéreo [habitantes]
- População do município/região muito incomodada devido ao ruído dos transportes rodoviários/ferroviários/aéreos [habitantes]



Sinistralidade

- Extensão de estradas com limite de velocidade superior a 30km/h [km]
- Número de feridos mortais em acidentes de viação por ano no município/região, discriminado por sexo, grupo etário, tipo de veículo utilizado pela pessoa mortalmente ferida e pelo outro «veículo principal» envolvido no acidente [pessoas]
- Distância percorrida por automóvel por ano no município/região [km]
- Distância pedalada por ano no município/região [km]
- Extensão das vias reservadas para peões ou bicicletas no município/região [km]
- Extensão das ciclovias exclusivas no município/região [km]



Principais conclusões

- Criação de um conjunto de indicadores de mobilidade urbana igual para todos os PMUS
- Monitorização contínua e reporte a nível nacional e europeu
- Urgência na disponibilização e homogeneização da informação sobre mobilidade urbana
- Necessidade de criar mecanismos de recolha continua de informação
- Apoios para recolha da informação?



- Questões?
- Comentários?
- Confissões?
- Desabafos?



Planeamento da Mobilidade
Urbana Sustentável
pmus@imt-ip.pt