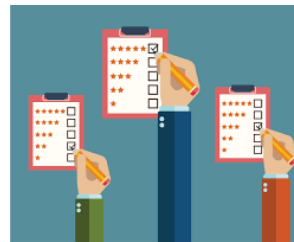


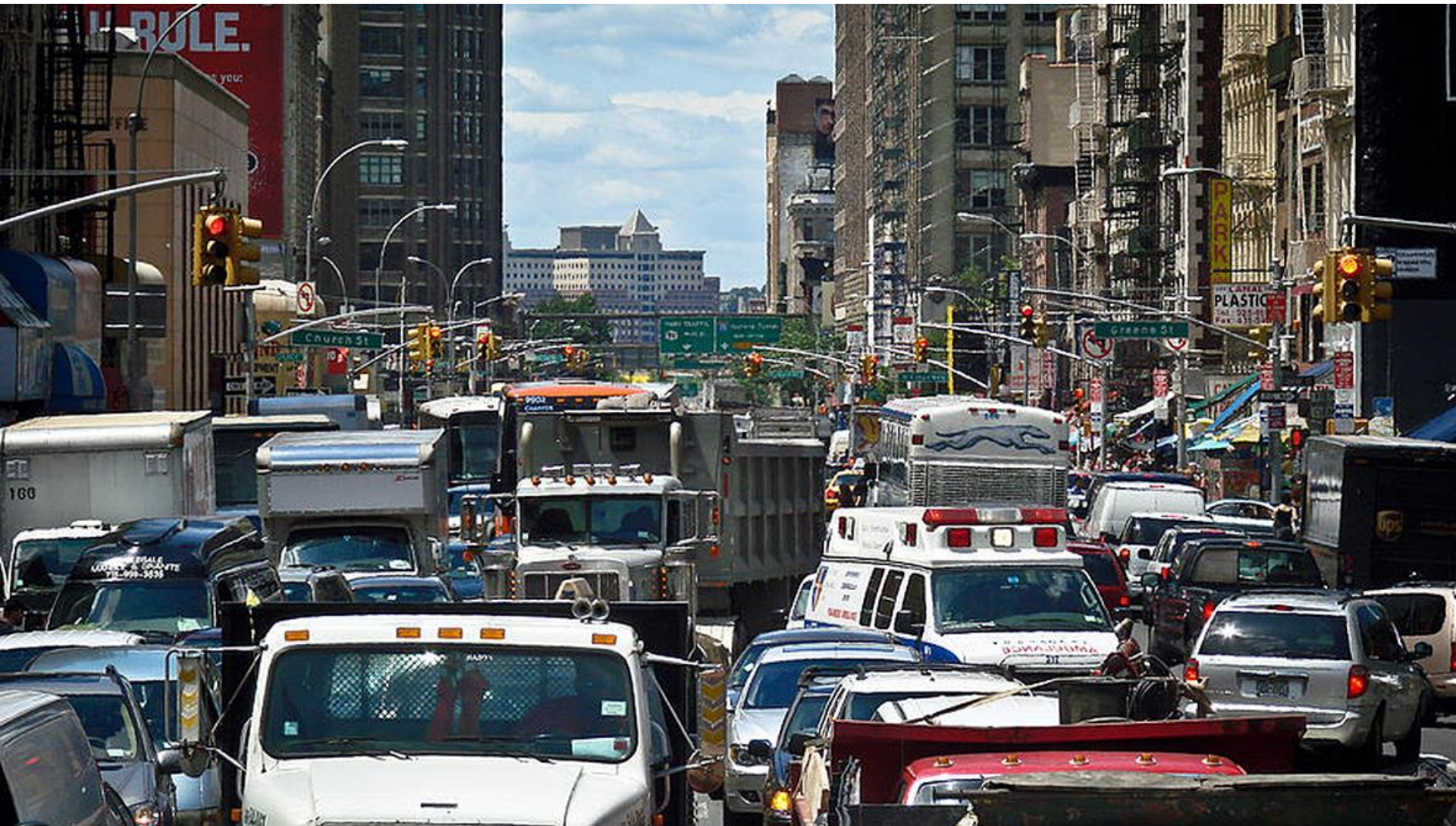
Desafios da logística urbana face à COVID 19

Rosário Macário

rosariomacario@tecnico.ulisboa.pt



ONDE ESTÁVAMOS ANTES DA COVID 19 ?



ONDE ESTÁVAMOS ANTES DA COVID 19 ?

Challenges	Absolute scores					Average scores
	1	2	3	4	5	
Road congestion	2	1	8	38	80	4.50
CO ₂ emissions	4	0	9	41	74	4.41
PM and NO _x emissions	3	2	10	43	68	4.36
Parking	1	5	10	49	62	4.31
Logistics sprawl	3	7	21	45	41	3.97
Regulatory/administrative procedures	4	5	27	45	43	3.95
Noise	2	6	30	51	39	3.93
Poor liveability of urban areas	4	4	29	45	37	3.90
Logistics costs for logistics suppliers	2	9	27	47	37	3.89
Poor enforcement	2	14	24	45	33	3.79
Energy costs	3	9	32	52	29	3.76
Wear and tear of infrastructure	4	9	35	51	27	3.70
Accidents, conflicts with pedestrians and cyclists	7	15	36	30	39	3.62
Lack of logistics warehousing	5	15	34	39	28	3.58
Lack of innovations	5	18	38	39	26	3.50
Logistics costs for receivers	8	16	36	37	26	3.46
Commercial attractiveness of urban areas	10	16	41	24	25	3.33
Taxation	7	20	39	37	18	3.32
Differing labour markets and labour legislation between Member States	21	17	27	23	15	2.94
Shortage of qualified logistics personnel	14	28	38	27	4	2.81
The level of training of logistics staff declines	15	27	39	26	1	2.73

Source: Results of 2015 survey as part of this study

2015 – Inquéritos da Comissão Europeia (EC, 2017)



ONDE ESTÁVAMOS ANTES DA COVID 19 ?

2015 –
Inquéritos da
Comissão
Europeia
(EC, 2017)

Type of topics	Average score (1-5)
Access restrictions for urban freight transport vehicles on emissions	4.54
Low emission vehicles	4.50
E-commerce	4.36
Innovations in off-peak logistics	4.28
Return flows in logistics	4.15
Courier and express logistics	4.15
Parking, loading/unloading	4.10
Electric or hybrid propulsion	4.07
Waste logistics	3.97
Access restrictions for urban freight transport by time of the day	3.97
Noise of freight vehicles	3.94
Building logistics	3.79
Bicycle freight transport	3.76
Access restrictions for urban freight transport vehicles on vehicle types	3.72
Stock keeping in stores	3.66
Rail transport for urban freight flows	3.45
Barge transport for urban freight flows	3.41
Access restrictions for urban freight transport vehicles on weight	3.17
Tram transport for urban freight flows	3.07
Drones for urban freight transport	2.23



Source: Results of 2015 survey as part of this study

ANÁLISE PESTE(A)L 2020 – RESUMO FATORES EXTERNOS QUE INFLUENCIAM LU

Político

- Política Europeia e Nacional orientada pelos **princípios do Desenvolvimento Sustentável**.
- **Crescente relevância** dos setores dos transportes de mercadorias e da logística para o desenvolvimento económico e sustentável.
- Excessiva indefinição e demora na organização e definição da estratégia política de desenvolvimento para estes setores.
- Os **Planos de Logística Urbana Sustentável (PLUS)** são instrumentos recentes de elevado valor acrescentado. Porém são ainda escassas as regiões com PLUS definido.

Económico

- Os setores dos transportes de mercadorias e logística estão intrinsecamente relacionados com a atividade económica da região. A economia Nacional e Europeia é esperada que cresça moderadamente nos próximos anos, recuperando da contração atual.
- O comércio eletrónico – **e-Commerce** – tem crescido a um ritmo acelerado, alavancado no desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação e na rápida Digitalização da economia e sociedade.
- Em Portugal, o **e-Commerce cresceu 17%, em 2018 face a 2017**, tendo atingido um volume de negócio na ordem dos 5000 milhões de euros.
- Rápido surgimento da designada **economia partilhada** (e.g.: Glovo, Uber Eats, etc.). Nos anos recentes assistiu-se a um crescimento acelerados de transportadores que recorrem sobretudo a veículos de duas rodas, nomeadamente, motociclos, bicicletas elétricas ou convencionais, ou ainda trotinetes.

Social

- A União Europeia é um território com elevada taxa de **urbanização**, com tendência de aumento.
- Assiste-se ainda ao **progressivo envelhecimento da população** a nível mundial, e Portugal não é exceção.
- Coexistência de **diferentes gerações com diferentes valores e expetativas**, nomeadamente, Geração Z, millenials, Geração X e baby boomers. Todos com hábitos e padrões de consumo diferenciados.
- Aceleração do **ritmo de vida e dos hábitos de consumo**.

Tecnológico

- **Progressiva digitalização** da sociedade e da economia, o que tem promovido o e-Commerce.
- Outros desenvolvimentos tecnológicos relevantes incluem: hiperpersonalização, aumento da capacidade das redes de comunicação, ou inteligência artificial.
- **Impacto no setor da logística urbana a diferentes níveis:** Informação e disseminação, Tecnologia dos Veículos e equipamento embarcado..

Ambiental

- O setor dos transportes é responsável por aproximadamente 27% das emissões de gases de estufa.
- O setor **da logística urbana é responsável por aprox. 23% das emissões de dióxido de carbono e por 30 a 50% das emissões dos óxidos de nitrogénio e particular em meio urbano.**
- Objetivos ambiciosos em termos de consumo energético e emissões de gases com efeito de estufa, a saber: a meta de redução de pelo menos 30% das emissões com gases de efeito estufa até 2030 (quando comparadas com 1990) e de pelo menos 60% até 2050.

Legal e Regulamentar

- Setor do transporte de mercadoria e logística **raramente está sujeito a regulação setorial**. É visto como um mercado competitivo e aberto, como tal, sujeito às regras de competição.
- Recentemente, foi **reconhecido a existência de diversas falhas**: (i) externalidades importantes e com tendência de crescimento e (ii) reduzida eficiência ou eficácia dos serviços e operações de logística urbana.
- O mercado não foi capaz de ultrapassar estas limitações. Contudo, os exemplos de quadros legais de regulação e ordenamento da logística urbana são ainda escassos.
- As medidas a implementar devem de ter em atenção os **benefícios diretos para os agentes da logística e os benefícios para a sociedade (externalidades)**.

MARÇO 2020 – CENÁRIO COVID-19

- As medidas de confinamento, iniciadas em Março de 2020, alteraram profundamente as dinâmicas económicas e sociais do país.
- Daqui resultaram impactos profundos na organização das cadeias logísticas, devido (i) à forte contração da procura em pontos físicos (ex.: encerramento de muitos pontos de comércio, redução atividade no canal alimentar, ou fortes restrições no canal HORECA), e (ii) ao forte crescimento do comércio digital e das entregas ao domicílio.
- Dimensão destes impactes é ainda pouco conhecida, mas é possível identificar um conjunto de tendências emergentes, nomeadamente sobre os hábitos de consumo:
 - **Aumento, ainda mais acelerado, dos retalhistas digitais.** Este segmento já apresentava um crescimento em 2019 e inícios de 2020, tendo sido **beneficiado pelo confinamento da população.**
 - Rápida **adaptação dos retalhistas tradicionais**, muitos sem presença on-line, pela introdução de novos canais de comunicação com o cliente (ex.. telefone e on-line), e com entregas ao domicílio ou levantamento na loja.
 - É expetável que a **alteração nos hábitos de consumo** possa permanecer
 - É desconhecido o impacte, se algum, nos **hábitos de consumo em lojas físicas** (e.: redução de tempo em loja) devido a um eventual receio de contágio.

MARÇO 2020 – CENÁRIO COVID-19

■ Sobre a organização do setor:

- **Relocalização territorial da procura** – das áreas/centros de serviços e/ou empresarias (tradicional), para as áreas/zonas habitacionais (emergente).
- Rarefação e crescente **incerteza da procura** – os padrões de procura emergentes, em termos de horários de entrega, periodicidade, quantidade – em volume e/ou peso, são diferentes do tradicional.
- **Reorganização dos processos logísticos – inbound, armazém e outbound**, relacionados com o on-line e entregas ao domicílio – pelo reforço de equipas, rotas e equipamentos.
- É ainda reportada uma **redução da eficiência das cadeias logísticas** (ex.: retornos em vazio, não entregas ou aumento dos tempos de entrega) derivada da incerta e volatilidade do atual momento.
- **Valorização da propriedade e renda** dos armazéns por aumento do e-commerce

■ Sobre a relação entre agentes:

- **Melhoria da comunicação institucional** entre os lojistas e demais agentes económicos, agentes da logística e autoridades públicas.
- Em princípio, um aumento da **disponibilidade para cooperar** no aumento da eficiência e melhoria da prestação de serviço.

■ Sobre a consciência ambiental:

- Crescente **consciencialização da melhoria ambiental** – em termos de qualidade do ar, ruído e outros – decorrente da redução do tráfego automóvel.
- Crescente **disponibilidade para a utilização de modos** de transporte alternativos de baixa intensidade carbónica.

CENÁRIO COVID-19

– QUAIS OS DESAFIOS ?

- Novo normal <> antigo normal (?)
- Ferramenta de observação e diagnóstico são indispensáveis
- Como **interage** o novo normal com os outros setores adjacentes da LU
 - Usos do solo
 - Tecnologia
 - Sistemas de informação
 - Energia
 - Social: alterações de comportamentos
 - Socio-económico: alterações de hábitos de consumo
 - etc
- O novo normal aumenta a **resiliência** da LU ou traz um novo conceito de resiliência (?)



1º INSTRUMENTO

PERFIS LOGÍSTICOS | DEFINIÇÃO

- A experiência de análise de vários casos nacionais e internacionais revela que o processo de seleção de medidas e políticas é sempre melhorado pela **identificação de zonas semelhantes no que respeita a atividade Logística Urbana**.
- A definição de **Perfil Logístico** pode ser sintetizada como sendo um **grupo homogêneo com necessidades logísticas similares** (Macário et al, 2007).
- O conceito de Perfil Logístico baseia-se na hipótese de que é possível identificar, para algumas zonas delimitadas da área de estudo, **grupos relativamente homogêneos em termos de necessidades logísticas, baseando a análise em três aspetos:**
 - **Área Urbana** - características das vias e da atividade económica;
 - **Produtos** - características dos produtos e bens;
 - **Distribuição** - características das entregas.

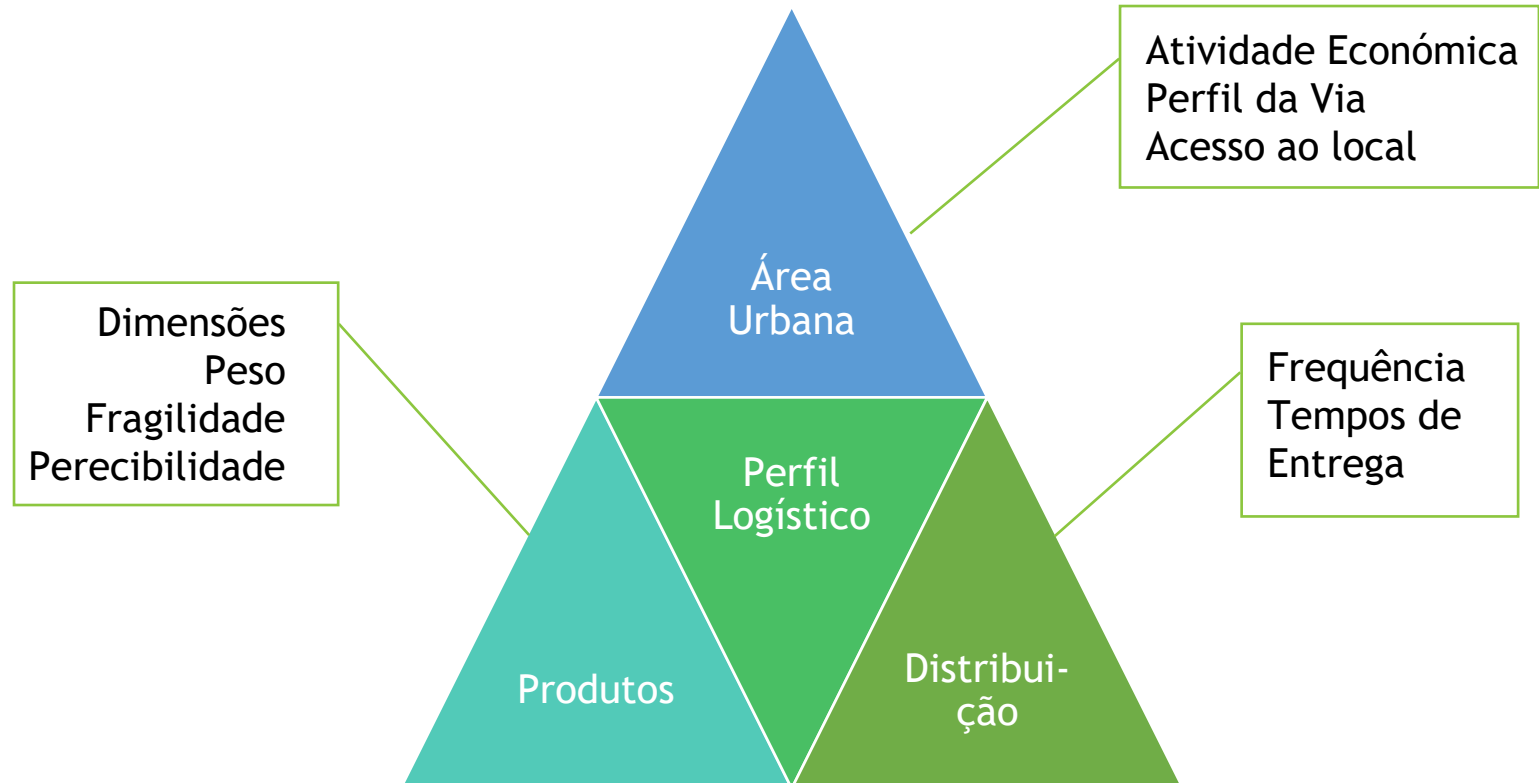
Essa hipótese tem sido amplamente confirmada na aplicação do conceito a cidades de diferentes características



1º INSTRUMENTO

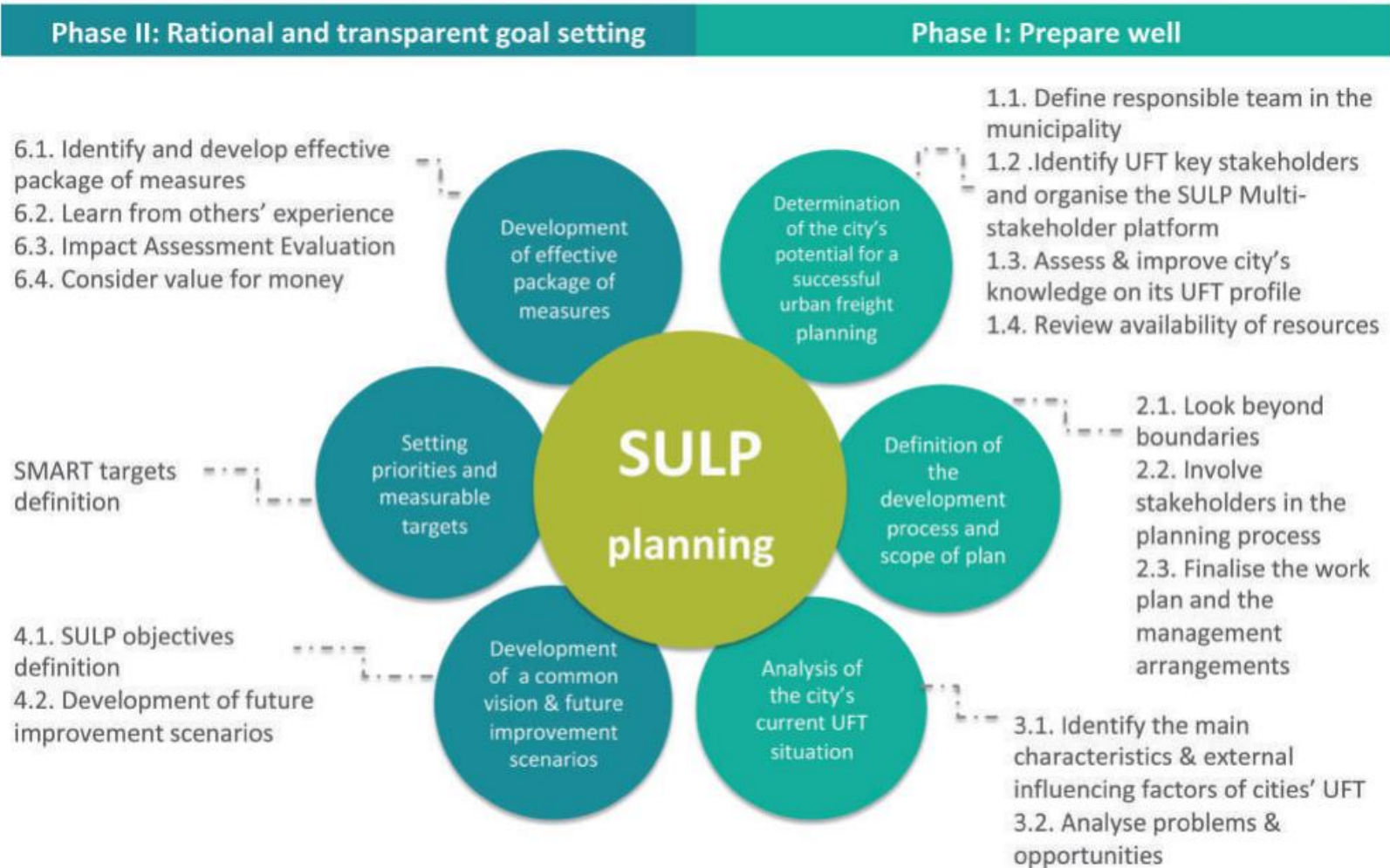
PERFIS LOGÍSTICOS | DIMENSÕES

- Cada dimensão é caracterizada por diferentes variáveis (Macário, 2007)



2º INSTRUMENTO

SULP – SUSTAINABLE URBAN LOGISTIC PLAN



3º INSTRUMENTO
O CIDADÃO É O PIVOT DA MUDANÇA
CONSCIENCIALIZAÇÃO – ENVOLVIMENTO - ATITUDE



REFERÊNCIAS RELEVANTES

- **Estudos nacionais de investigação** realizados e **publicados em 2007**, contêm o desenvolvimento e validação do conceito de Perfil Logístico:
 - Macário R, Filipe L, Reis V, Martins P. Elements for a Master Plan in Urban Logistics. In: Taniguchi E, Thompson R, editors. Proceedings of City Logistics. Institute for City Logistics: Elsevier Publication; 2007.
- **TURBLOG** – 2009 -**2011** - <https://trimis.ec.europa.eu/project/transferability-urban-logistics-concepts-and-practices-world-wide-perspective#tab-outline>
- **STRAIGHTSOL** – 2011 -**2014** - <https://trimis.ec.europa.eu/project/strategies-and-measures-smarter-urban-freight-solutions>
- **PRO E-Bike** – 2013 -**2016** - <https://trimis.ec.europa.eu/project/promoting-electric-bike-delivery>
- **NOVELOG** – 2015 - **2018** - http://novelog.eu/wp-content/uploads/2018/07/NOVELOG_SULP-Guidelines.pdf
- **Comissão Europeia, (2015-2017)** Dezembro 2017. **Study on urban logistics - "The integrated perspective"**. Disponível em: www.ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2018-urban-logisticsstudy-the-integrated-perspective.zip
- **Aplicações em várias cidades (2007 >>)**

COVID – 19 , DO TRANSPORTE DE MERCADORIAS À MICROLOGISTICA
WEBCONF IMT – 30 Jun 2020

Desafios da logística urbana face à COVID 19

Rosário Macário

rosariomacario@tecnico.ulisboa.pt



DECIVIL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
CIVIL, ARQUITECTURA E GEORRECURSOS

Department of Civil Engineering, Architecture and Georesources
Instituto Superior Técnico - Universidade de Lisboa

Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa - Portugal | Tel.: (+351) 218 418 238
ceris@tecnico.ulisboa.pt | www.ceris.pt