



COLECÇÃO DE BROCHURAS TÉCNICAS / TEMÁTICAS

Políticas de Estacionamento

Março de 2011



Ficha Técnica

Direcção e Coordenação:

Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P. (IMTT)
Gabinete de Planeamento, Inovação e Avaliação (GPIA)

Maria Isabel Carvalho Seabra
António Sérgio Manso Pinheiro
Catarina Tavares Marcelino
Dulce Andrade Santos
José Manuel Leitão
Colaboração: Ana Rita Rodrigues

Equipa Técnica de consultores (Transitec):

Margarida Neta
Jorge Vargas
Christian Camandona
Aline Renard
Eduardo Camacho-Hübner
Fabien Garcia
Patrick Boillat
Vanda Calado Lopes





Apresentação

PACOTE DA MOBILIDADE

- O conceito de mobilidade sustentável, cada vez mais presente nas políticas e estratégias territoriais da União Europeia, pressupõe que os cidadãos, vivendo em cidades, vilas ou aldeias, disponham de condições e escolhas de acessibilidade e mobilidade que lhes proporcionem deslocações seguras, confortáveis, com tempos aceitáveis e custos acessíveis. Implica, ainda, que a sua mobilidade se exerça com eficiência energética e reduzidos impactos ambientais.

A implementação de políticas que visem estes objectivos pressupõe a aplicação quer de novos e harmonizados conceitos, instrumentos e técnicas, quer também, a passagem do discurso à acção no terreno.

Mas acima de tudo o que é imperativo é conquistar a sociedade civil para **uma nova cultura de mobilidade**. Este desafio pressupõe uma profunda alteração comportamental a nível do cidadão individual, de grupos de cidadãos, de empresas, instituições e a adesão colectiva a propostas e políticas em favor de uma mobilidade sustentável.

- Nos últimos anos, Portugal aprovou Planos, Estratégias e Directrizes Nacionais, nos sectores do ordenamento do território, ambiente, energia, transportes, segurança rodoviária, elaborou Planos Regionais de Ordenamento do Território, para todas as regiões do país e iniciou um processo alargado de revisão de Planos Directores Municipais em muitos territórios concelhios.

Muitos desses instrumentos contêm orientações relevantes para o planeamento e operação dos transportes ao nível local e regional, tanto para municípios, como para operadores de transportes e outras entidades.

Num período mais recente, foram ainda aprovadas as Autoridades de Transportes de Lisboa e do Porto, e entraram em vigor as novas directrizes para a contratação pública dos serviços de transportes.

O Governo, através das Secretarias de Estado dos Transportes e do Ambiente, apoiou a elaboração de numerosos “Estudos de Mobilidade e Transportes” e “Estudos de Reestruturação de Redes e Serviços de transportes públicos” e um Programa em quarenta municípios designado “Projectos de Mobilidade Sustentável”.

Entretanto, o Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN), 2007-2013 tem vindo a co-financiar acções nestas áreas, tais como “Planos de Mobilidade Urbana Sustentável de âmbito supramunicipal” e “Planos Intermunicipais de Mobilidade”.

Reconhecendo-se que nem sempre este conjunto de iniciativas teve o adequado enquadramento conceptual e metodológico e se inseriu numa lógica de operacionalidade susceptível de produzir os resultados esperados - no que se refere à eficiência, equidade e sustentabilidade do sistema de acessibilidades, mobilidade e transportes - o IMTT entendeu que era altura de contribuir com objectividade, para a clarificação necessária nos planos técnico/científico e institucional.



Assim, definiu uma estratégia para a mobilidade sustentável através de um quadro de referência para a abordagem das questões relacionadas com o território, acessibilidades, os transportes e a mobilidade, consubstanciado na produção de vários documentos enquadradores, cujo conjunto designou de “**Pacote da Mobilidade**”.

Visando garantir coerência entre as diversas peças a produzir, e um mais amplo consenso na comunidade técnico-científica, acerca dos objectivos e conteúdos dos documentos, o IMTT, associou às conceituadas equipas de consultores, um grupo de peritos convidados, de reconhecido prestígio e mérito que prestou a sua contribuição, em sessões de trabalho e através de comentários e pareceres à realização dos principais estudos incluídos no Pacote da Mobilidade. Também foram associados a estas sessões de trabalho vários *stakeholders*, em função das matérias específicas - DGOTDU, Empresas e Pólos que têm em execução projectos de Gestão da Mobilidade.

▪ Sob o lema “TERRITÓRIO, ACESSIBILIDADE e GESTÃO DE MOBILIDADE”, foi organizada uma Conferência de três dias, em Abril de 2010, na qual o IMTT assumiu o compromisso com os cerca de 600 participantes, de devolver a todos os resultados dos trabalhos do Pacote da Mobilidade, através de um *site* específico, por forma a acolher, antes da versão final dos documentos, as opiniões e os contributos e sugestões de um amplo e variado leque de entidades - cidades, municípios, operadores de transportes, agências, associações, ONG, entidades públicas, empresas, universidades e centros de investigação, profissionais.

Assim, apresenta-se a presente componente do **Pacote da Mobilidade** que assinalamos em destaque, convidando à participação e interacção, através do *site* indicado.

- DIRECTRIZES NACIONAIS PARA A MOBILIDADE
- GUIÃO ORIENTADOR - ACESSIBILIDADES, MOBILIDADE E TRANSPORTES NOS PLANOS MUNICIPAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PDM, PU E PP)
- GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MOBILIDADE E TRANSPORTES
- **COLECÇÃO DE BROCHURAS TÉCNICAS / TEMÁTICAS de apoio à elaboração de PLANOS DE MOBILIDADE E TRANSPORTES**
- GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MOBILIDADE DE EMPRESAS E PÓLOS (Geradores e Atractores de deslocações)
- APOIO TÉCNICO e FINANCEIRO DO ESTADO

A “**Colecção de Brochuras Técnicas e Temáticas**”, apresenta um conjunto de conceitos e instrumentos **sobre Transportes e Mobilidade**, de apoio à elaboração de Estudos, Planos e Projectos nestas áreas.

Este lançamento, no âmbito da apresentação do Pacote da Mobilidade, corresponde à 1ª fase de uma colecção que se pretende vir a ser continuada com novas brochuras ou reedições (online). Estes documentos têm como objectivos, divulgar soluções de transportes, transmitir princípios de planeamento e desenho de redes de suporte à mobilidade em diversos modos de transporte, dar a



conhecer boas práticas nacionais e internacionais, conduzir o leitor para a bibliografia de referência e informação disponível e acessível na *internet* e finalmente transmitir conhecimento sobre o que de inovador está a ser feito.

Para o IMTT, a produção deste instrumento, inscreve-se na perspectiva do contributo da administração central para a divulgação de metodologias e boas práticas nacionais e internacionais junto das autarquias, empresas e pólos de actividade, operadores de transportes, gestores de infra-estruturas, comunidades locais, estudantes e profissionais do sector que terão directa ou indirectamente a responsabilidade de execução ou acompanhamento de Estudos e Planos na área da mobilidade e transportes, numa óptica de integração de todos os modos de transporte e de sustentabilidade.

IMTT, Março de 2011

Aceda ao *site* do IMTT: www.imtt.pt e ao *site* <http://www.conferenciamobilidade.imtt.pt/> do Pacote da Mobilidade.





Colecção de Brochuras Técnicas/Temáticas

Matriz Identificativa

5	a ₁		

BROCHURAS		FASE
1	MEIOS E MODOS DE TRANSPORTE a ₁ - TIPOLOGIAS DE MEIOS E MODOS DE TRANSPORTE -Tipologias em função das características e fonte de energia (consumos e Impactos)	1ª FASE
2	REDES E SERVIÇOS DE TRANSPORTES PÚBLICOS a ₁ - TIPOLOGIAS DE REDES E SERVIÇOS - Urbano; Local (concelho/intermunicipal); em zonas /períodos de baixa procura ou procura dispersa; transporte escolar; transportes de apoio ao lazer e sazonais; gestão da interacção das redes de transportes INSTRUMENTOS OPERACIONAIS b ₁ - Medidas favoráveis à circulação dos Transportes Públicos b ₂ - Inquéritos e contagens de Transportes Públicos b ₃ - Redes e serviços - parâmetros de avaliação/performance c ₁ - SOLUÇÕES DE TRANSPORTES FLEXÍVEIS	2ª FASE 2ª FASE 1ª FASE
3	INTERFACES DE TRANSPORTES DE PASSAGEIROS a ₁ - INTERFACES DE TRANSPORTES - Tipologias; papel na intermodalidade; integração física, horária, tarifária, informativa a ₂ - INTERFACES DE TRANSPORTES - Localização; ordenamento; parâmetros de dimensionamento	1ª FASE 2ª FASE
4	PLANEAMENTO E GESTÃO DA REDE VIÁRIA a ₁ - REDE VIÁRIA - Princípios de Planeamento e Desenho b ₁ - CONTAGENS E INQUÉRITOS DE TRÁFEGO	1ª FASE 1ª FASE
5	ESTACIONAMENTO a ₁ - POLÍTICAS DE ESTACIONAMENTO - Estratégias; conceitos; parâmetros b ₁ - LEVANTAMENTO DO ESTACIONAMENTO	1ª FASE 2ª FASE
6	TRANSPORTES PARTILHADOS a ₁ - TRANSPORTES PARTILHADOS - <i>Carpooling, Carsharing, Bike-sharing</i> , outros	1ª FASE
7	TRANSPORTES SUAVES E MODERAÇÃO DE TRÁFEGO a ₁ - ACALMIA DE TRÁFEGO - Zonas 30; Zonas residenciais ou de coexistência ("Zonas de encontro") b ₁ - REDE PEDONAL - Princípios de planeamento e desenho c ₁ - REDE CICLÁVEL - Princípios de planeamento e desenho	1ª FASE 1ª FASE 1ª FASE
8	INFORMAÇÃO AO PÚBLICO a ₁ - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO AO PÚBLICO	1ª FASE
9	SOLUÇÕES DE LOGÍSTICA URBANA a ₁ - SOLUÇÕES DE LOGÍSTICA URBANA - Conceito; Soluções; Actores, Exemplos	2ª FASE





ÍNDICE

POLÍTICAS DE ESTACIONAMENTO

1.	ESTACIONAMENTO: ELEMENTO FUNDAMENTAL DA POLÍTICA DE MOBILIDADE	1
2.	BREVE ENQUADRAMENTO	5
3.	CARACTERÍSTICAS DO ESTACIONAMENTO	7
3.1	OFERTA DE ESTACIONAMENTO	7
3.2	PROCURA DE ESTACIONAMENTO	8
4.	POLÍTICA DE ESTACIONAMENTO	12
5.	PRINCÍPIOS DE DIMENSIONAMENTO DA OFERTA DE ESTACIONAMENTO	15
6.	PRINCÍPIOS DE DIMENSIONAMENTO DE LUGARES DE ESTACIONAMENTO	17
7.	SÍNTESE	20
8.	PARA MAIS INFORMAÇÕES...	21





Políticas de Estacionamiento





1. Estacionamento: elemento fundamental da política de mobilidade¹

O estacionamento é um instrumento fundamental das políticas urbanas e de mobilidade que apresenta uma enorme complexidade devido às diferentes dinâmicas associadas quer à sua localização (em diferentes sectores e áreas urbanas das cidades, de usos diferenciados - zonas comerciais e de serviços, zonas residenciais, etc.) quer aos múltiplos actores envolvidos (residentes, visitantes, entidades gestoras, etc.). Esta diversidade de situações implica a necessidade de implementação de políticas diferenciadas de estacionamento.

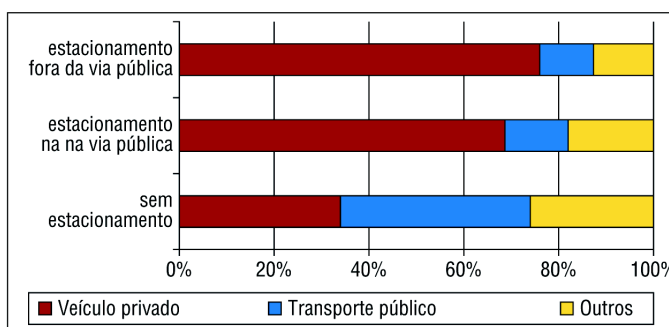
Se por um lado as funções urbanas têm uma incidência directa nas necessidades de estacionamento, determinando o tipo de utilizador, o volume e as características das deslocações geradas, bem como a respectiva organização espacial e gestão, por outro, a dinâmica de estacionamento no espaço e no tempo, afecta a geografia das deslocações.

O estacionamento é uma componente fundamental de qualquer política de mobilidade devido à sua relação directa com a acessibilidade, a gestão e exploração das redes de circulação, a utilização e qualidade do espaço público e principalmente, enquanto **elemento regulador da escolha modal**, pelo condicionamento da acessibilidade em transporte individual.

A existência de estacionamento no local de destino da viagem e a sua gestão, nomeadamente o respectivo custo e a sua consideração como parte integrante do custo associado à utilização do veículo privado, são aspectos determinantes na escolha do modo de transporte, em particular na utilização do veículo privado.

Como elemento regulador da escolha modal desempenha, igualmente, um papel importante na qualidade ambiental, uma vez que permite induzir comportamentos mais ou menos sustentáveis.

Figura 1 – Repartição modal em função da disponibilidade de estacionamento no local de trabalho



Fonte: Les politiques de stationnement après la loi SRU, Pourquoi? Comment?, CERTU, 2003

¹ Sobre o tema desta Brochura consultar também o "Pacote da Mobilidade" – "Guia para a elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes", Parte G.2.11 e G.5.9, IMTT/TIS, 2011, e o "Guião orientador – Acessibilidades, Mobilidade e Transportes nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PDM, PU e PP)", IMTT/Bruno Soares Arquitectos, 2011.

O automóvel ocupa espaço quando circula, mas passa a grande parte do tempo imobilizado², ocupando espaço privado e público, muitas vezes de forma abusiva. As exigências de espaço para estacionamento acontecem, muitas vezes, nos locais onde este escasseia, como é o caso das áreas centrais das cidades. O espaço público é efectivamente um bem finito e valioso que deve ser partilhado por todos de forma equilibrada tendo em consideração as diferentes funções urbanas.

O estacionamento é, por todas as razões referidas, a componente mais complexa das políticas de mobilidade urbana envolvendo diferentes actores (*stakeholders*), entre eles as várias categorias de utilizadores com necessidades e interesses muito distintos e, muitas vezes, incompatíveis.

Tradicionalmente, a organização do estacionamento tem sido enquadrada por um planeamento assente na óptica de *predict and provide*, no sentido de dar resposta à procura crescente de estacionamento, isto é, aumentando a oferta até satisfazer a procura sem ter em consideração a sustentabilidade do sistema. Este paradigma provou-se já desadequado, tendo contribuído para o agravamento dos problemas de mobilidade, sobretudo no que se prende com o aumento insustentável do tráfego motorizado e das consequências nefastas para a qualidade de vida dos cidadãos.

Assim, a mudança de paradigma, no sentido de políticas de mobilidade mais sustentáveis e de uma utilização mais eficiente das infra-estruturas e recursos, traduz-se no dimensionamento da oferta de estacionamento tendo em consideração a acessibilidade em modos de transporte mais sustentáveis (transporte público e modos suaves³ – peão e bicicleta) e a necessidade de proteger determinadas áreas das cidades - centros históricos, áreas monumentais, etc. - introduzindo condicionantes à acessibilidade em transporte individual.

Antigo Paradigma	Novo Paradigma
"O problema de estacionamento" significa oferta insuficiente.	Existem vários problemas de estacionamento, como: oferta insuficiente ou excessiva; gestão ineficiente; tarifação muito elevada ou reduzida; ou informação ao público desadequada.
É sempre desejável existir uma oferta de estacionamento abundante.	O sobredimensionamento da oferta de estacionamento constitui um problema tão grave como o sub-dimensionamento na medida em que favorece a utilização do automóvel.
O estacionamento deve ser disponibilizado gratuitamente, financiado indirectamente, através de impostos.	Sempre que possível, os utentes deverão pagar a utilização do estacionamento, ainda que de forma diferenciada em função das situações e de opções de política de acessibilidade, transportes e mobilidade
O estacionamento deve estar sempre disponível.	O estacionamento deve ser regulamentado de forma a favorecer os usos definidos como prioritários (estacionamento para residentes ou para visitantes, etc.) e a promover a sua eficiência.
O dimensionamento do estacionamento deve ser definido de forma rígida, sem excepção ou variação.	O dimensionamento do estacionamento deve dar resposta às diferentes situações (zonas residenciais, zonas de actividades, zonas bem ou mal servidas de transportes públicos, zonas centrais ou periféricas, zonas junto a interfaces de transporte, etc) e ser aplicado de forma flexível.
A gestão do estacionamento é o último recurso, aplicado apenas quando é impossível aumentar a oferta.	A gestão do estacionamento é um instrumento que deve ser amplamente aplicado.
"Transporte" é sinónimo de "utilização do automóvel". A dispersão urbana é aceitável, até desejável.	O automóvel é apenas um dos meios de transporte. A dispersão urbana não é desejável.

Adaptado da Fonte: *Parking Management : Strategies, Evaluation and Planning*, Litman, Todd (2010), Victoria Transport Policy Institute

² Na cidade de Lisboa, em 2003, estimou-se que cerca de 52.000 veículos (33% do total), permaneciam imóveis durante todo o dia.

³ Modos activos, denominação recente em França

Os problemas de estacionamento têm sido encarados, sobretudo, do ponto de vista da oferta e da sua insuficiência, omitindo-se um elemento fundamental, a gestão. A gestão do estacionamento inclui todos os aspectos relacionados com a exploração que permitem influenciar uma utilização mais eficiente dos recursos, por exemplo, a diferenciação da oferta e preço em função: dos utilizadores, em termos espaciais e temporais (duração máxima de permanência, tarifas variáveis); da complementaridade no uso das infra-estruturas; da fiscalização e dos aspectos de comunicação com os utilizadores. Quando aplicada correctamente, a gestão do estacionamento permite otimizar o número de lugares disponíveis e eventualmente a sua redução, apresentando claros benefícios económicos, sociais e ambientais.

A gestão do estacionamento pode ser um instrumento de uma política de mobilidade e transportes favorável a uma mobilidade e ambiente urbanos mais sustentáveis. Ao introduzir, em determinadas áreas das cidades bem servidas de transportes públicos ou com dimensões acessíveis a pé ou de bicicleta, medidas restritivas de estacionamento, contribui-se para a:

- promoção de um desenvolvimento urbanístico mais sustentável (*smart growth*), através de padrões de acessibilidade e uso do solo que favorecem uma mobilidade sustentável;
- indução de padrões de mobilidade mais eficientes, através da restrição do uso de veículos motorizados individuais nalgumas zonas das cidades, favorecendo o uso de meios de transporte mais sustentáveis e eficientes, em particular o transporte público (contribuição para a redução de congestionamentos de tráfego, emissões poluentes, consumo de energia e acidentes);
- melhoria das condições para a deslocação pedonal (*walkability*) pela redução do espaço necessário para infra-estruturas de estacionamento e pelo aumento dos espaços destinados à deslocação pedonal (passeios e outros);
- melhoria da qualidade do espaço público - melhoria da qualidade ambiental pela reafecção do espaço público a outros usos, como por exemplo, espaços verdes (criação de um espaço público mais atractivo e eficiente, redução da impermeabilização e melhoria das soluções de desenho urbano).

Contudo, a gestão do estacionamento envolve, para além de situações onde se justifica condicionar a oferta recorrendo a medidas restritivas, situações onde, pelo contrário, se justifica ampliar a oferta, como nos casos das zonas envolventes a nós de ligação do sistema rodoviário regional ou suburbano com o sistema rodoviário urbano onde há uma concentração da oferta de transportes públicos, das zonas envolventes a interfaces de transporte à entrada das cidades ou em bairros residenciais com uma capacidade deficitária de estacionamento e fraca cobertura de transportes públicos.

Nas circunstâncias em que há utilização de medidas restritivas, como por exemplo nas áreas centrais das cidades, é importante considerar a necessidade de equilíbrio associada a reduções de estacionamento onde existe ainda habitação ou se pretende promover uma reabilitação de edifícios com finalidade residencial sendo, por isso, necessário evitar situações extremas que promovam o afastamento de actuais e potenciais residentes. Trata-se de um exemplo da necessária articulação entre o planeamento urbano, os transportes e a mobilidade.

Os princípios que deverão orientar o planeamento e a gestão do estacionamento estão associados:

"1. À escolha do utilizador: oportunidade de diferentes ofertas - opções modais e estacionamento (duração e preço).

2. À informação: devem ser fornecidas informações aos automobilistas sobre os locais de estacionamento e opções de deslocação em modos alternativos.

3. **À partilha e complementaridade:** as infra-estruturas de estacionamento devem servir diferentes tipos de utilizadores e destinos.

4. **À utilização eficiente:** o estacionamento na via pública e os parques de estacionamento devem ser dimensionados e geridos de forma eficiente/otimizada (por exemplo : promover a rotatividade dos lugares ou favorecer a estadia mais prolongada, conforme os casos).

5. **À flexibilidade:** os instrumentos de planeamento e gestão do estacionamento devem ter em consideração factores de incerteza e mudança associados à evolução urbana.

6. **À prioridade:** os espaços mais desejados devem ser geridos tendo em consideração os utilizadores prioritários.

7. **À tarifação:** sempre que possível, os utilizadores do estacionamento devem pagar pela sua utilização; a tarifação deve ser diversificada e promover comportamentos ajustados aos objectivos; numa mesma zona, o estacionamento na via pública deve ser mais tarifado do que o estacionamento em parques.

8. **À gestão das sobrecargas de procura:** a gestão deve ajustar-se a situações de picos de procura, como por exemplo a sobreposição de procura de estacionamento por parte dos residentes e dos pendulares no final do dia.

9. **À qualidade versus quantidade:** a qualidade da infra-estrutura de estacionamento (parques) incluindo a acessibilidade, a informação ao público, os aspectos estéticos e a segurança deve ser considerada tão importante quanto a quantidade.

10. **À viabilidade económica:** o planeamento do estacionamento deve ter em consideração os custos e os benefícios."

Fonte: Adaptado de *Parking Management : Strategies, Evaluation and Planning*, Litman, Todd (2010), Victoria Transport Policy Institute



2. Breve enquadramento

Portaria n.º 216-B/2008, de 3 de Março, decorrente da Lei 60/2007, de 4 de Setembro, que procede à sexta alteração ao DL n.º 555/99, de 16 de Dezembro

A legislação em Portugal determina que, até ao estabelecimento em sede de plano municipal de ordenamento do território dos parâmetros de dimensionamento das áreas destinadas à implantação de espaços de utilização colectiva, infra-estruturas viárias e equipamentos de utilização colectiva, os valores a considerar no dimensionamento do estacionamento são os fixados por portaria.

- Os valores fixados na Portaria, são os mínimos a considerar, atendendo aos tipos de ocupação do espaço.
- O dimensionamento do número de lugares de estacionamento necessários ao uso habitacional deve ser determinado em função da tipologia dos fogos e, na ausência desta indicação, deve ser considerado o valor da área média do fogo.
- Nos conjuntos comerciais e estabelecimentos comerciais com área de construção total superior a 2500 m², armazéns, estabelecimentos industriais integrados em áreas de localização empresarial, estabelecimentos de indústria pesada ou plataformas logísticas poderão ser apresentados valores distintos dos fixados, desde que devidamente fundamentados em estudos de tráfego.

Registe-se, no entanto, que a Portaria não diferencia os parâmetros de estacionamento em relação aos diferentes sectores urbanos ou à localização específica dos edifícios e que a oferta proporcionada com os parâmetros fixados é, em muitas situações, abundante.

“De acordo com a Portaria, “Os parâmetros mínimos regulamentares variam em função da tipologia de ocupação (habitação, comércio, serviços, indústria e armazéns) e da área, não considerando critérios diferenciados em função da localização das diferentes áreas e funções urbanas. Refira-se por exemplo, uma empresa/ pólo gerador/atractor de deslocações localizada numa zona central de uma cidade, numa área com boas acessibilidades em transportes públicos, tem certamente menores necessidades em termos de oferta de estacionamento próprio que uma empresa/pólo localizado na periferia.

Em diversos países da Europa a tipologia e dimensão da empresa ou pólo é um factor importante para o dimensionamento das acessibilidades e dos estacionamentos, sendo nalguns países um factor de selecção da localização, como por exemplo na Holanda.

A diferenciação dos parâmetros de dimensionamento, nomeadamente do estacionamento, em função da localização das actividades e da oferta de Transporte Público, é uma importante medida para a gestão da intensidade de utilização do transporte individual e consequente racionalização do respectivo uso.”

Fonte: Guia para a elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos (Geradores e Atractores de deslocações)⁴

<http://www.cm-lisboa.pt/>

Relativamente ao dimensionamento do estacionamento de uso privado e público é importante não só definir valores mínimos, como define a Portaria, mas também, e sobretudo, valores máximos como tem sido prática

⁴ Consultar o “Guia para a elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos (Geradores e Atractores de deslocações)” – “Pacote da Mobilidade”, IMTT/DHV, 2011

em vários Planos Directores Municipais (PDM). É o caso da revisão do PDM de Lisboa, que apresenta uma parametrização do estacionamento mais consentânea com o actual paradigma, introduzindo a noção de valores máximos e diferenciando a captação do estacionamento por zonas em função da oferta de transporte público existente.

De salientar que, tal como referido na própria Portaria n.º216B/2008, esta se aplica na ausência de planos ou quando estes para ela remetem. Desta forma, outros parâmetros podem (e devem) ser fixados em Planos Municipais de Ordenamento do Território desde que enquadrados por uma política de estacionamento.

Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto, Secção 2.8

A legislação define ainda as condições de acessibilidade a satisfazer no projecto e na construção de espaços públicos, equipamentos colectivos e edifícios habitacionais, tendo em consideração as necessidades de pessoas de mobilidade condicionada.

"Espaços para estacionamento de viaturas:

- O número de lugares reservados para veículos em que um dos ocupantes seja uma pessoa com mobilidade condicionada deve ser pelo menos de:
 - 1) Um lugar em espaços de estacionamento com uma lotação não superior a 10 lugares;
 - 2) Dois lugares em espaços de estacionamento com uma lotação compreendida entre 11 e 25 lugares;
 - 3) Três lugares em espaços de estacionamento com uma lotação compreendida entre 26 e 100 lugares;
 - 4) Quatro lugares em espaços de estacionamento com uma lotação compreendida entre 101 e 500 lugares;
 - 5) Um lugar por cada 100 lugares em espaços de estacionamento com uma lotação superior a 500 lugares.
- Os lugares de estacionamento reservados devem:
 - 1) Ter uma largura útil não inferior a 2,5 m;
 - 2) Possuir uma faixa de acesso lateral com uma largura útil não inferior a 1 m;
 - 3) Ter um comprimento útil não inferior a 5 m;
 - 4) Estar localizados ao longo do percurso acessível mais curto até à entrada/saída do espaço de estacionamento ou do equipamento que servem;
 - 5) Se existir mais de um local de entrada/saída no espaço de estacionamento, estar dispersos e localizados perto dos referidos locais;
 - 6) Ter os seus limites demarcados por linhas pintadas no piso em cor contrastante com a da restante superfície;
 - 7) Ser reservados por um sinal horizontal com o símbolo internacional de acessibilidade, pintado no piso em cor contrastante com a da restante superfície e com uma dimensão não inferior a 1 m de lado, e por um sinal vertical com o símbolo de acessibilidade, visível mesmo quando o veículo se encontra estacionado.
- A faixa de acesso lateral pode ser partilhada por dois lugares de estacionamento reservado contíguos.
- Os comandos dos sistemas de fecho/abertura automático (exemplos: barreiras, portões) devem poder ser accionados por uma pessoa com mobilidade condicionada a partir do interior de um automóvel."

3. Características do estacionamento

As características do estacionamento podem ser analisadas do ponto de vista da oferta e da procura.

3.1 Oferta de estacionamento

A oferta de estacionamento define-se quantitativamente (número de lugares disponíveis) e qualitativamente, em função dos diferentes regimes de gestão implementados (duração de estacionamento, tarifação, entre outros).

Apresentam-se em seguida as principais características da oferta em termos de localização, gestão e exploração.

Localização	na via pública		fora da via pública	
Regime de acesso	público	admissão reservada a determinadas categorias de utentes/usos (residentes, pessoas com mobilidade condicionada, cargas e descargas, entidades)	público	privado
Organização espacial	Longitudinal, oblíquo ou perpendicular		Parque de estacionamento à superfície ou em estrutura (subterrâneo ou silo)	
Regime de duração de estacionamento	Muito curta, curta, média, longa e ilimitada (de acordo com o Código da Estrada)	Variável	Muito curta, curta, média, longa e ilimitada (de acordo com o Código da Estrada)	Variável
Regime de pagamento e sistema tarifário	Gratuito ou pago (com tarifação constante, progressiva ou regressiva) (ver capítulo 4)			

A oferta de estacionamento de acesso privado constitui uma componente do sistema de estacionamento de difícil determinação, uma vez que o seu registo é muitas vezes inexistente e a sua identificação e caracterização através de levantamentos revela-se complicada, morosa e dispendiosa, optando-se em muitos casos por proceder a estimativas. Este segmento (estacionamento privado) da oferta pode representar em muitas situações uma componente fundamental do sistema de estacionamento quando se trata de definir a gestão do estacionamento na via pública.

3.2 Procura de estacionamento

As necessidades de estacionamento são espacialmente difusas e temporalmente variáveis e decorrem dos motivos das deslocações. Por um lado, ao motivo casa-trabalho estão associadas deslocações pendulares e um estacionamento de longa duração, por outro, aos motivos relacionados com actividades como comércio e serviços, estão associadas deslocações múltiplas, muitas vezes de curta distância e um estacionamento de curta a média duração.

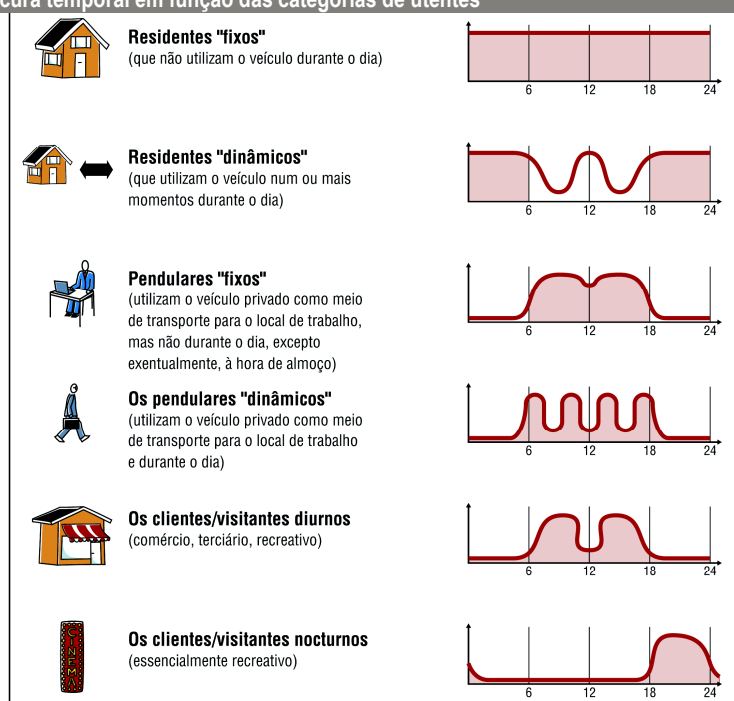
Os motivos de estacionamento diferem em função das actividades e do momento do dia. Por esta razão, estudos realizados sobre a temática do estacionamento, distinguem três categorias principais de utentes com as seguintes características:

Residentes	- Necessidades variáveis em função da taxa de motorização, do local de residência, da dimensão do agregado familiar e do fogo. - Se não utilizam a viatura nas deslocações casa-trabalho, têm necessidade de a deixar estacionada durante o dia (período diurno e nocturno). - Se utilizam a viatura durante o dia nas deslocações casa-trabalho, têm necessidade de estacionamento no período nocturno.
Visitantes e clientes	Os visitantes e clientes estacionam ocasionalmente e em função do motivo da viagem (compras, acesso a serviços e equipamentos colectivos, lazer, turismo ou visitas a familiares e amigos) podem apresentar diferentes comportamentos e necessidades específicas.
Pendulares	- Esta categoria inclui os utilizadores que se deslocam quotidianamente para o local de trabalho ou de estudo. - As necessidades de estacionamento no destino são influenciadas pela repartição modal. - A utilização do veículo privado como meio de transporte pode ser determinada pela existência, ou não, de estacionamento no destino e respectivas condições (taxa de ocupação, regime de duração e preço).

A categoria relativa às cargas e descargas não será abordada no presente documento, mas sim na Brochura relativa às "Soluções de Logística Urbana".

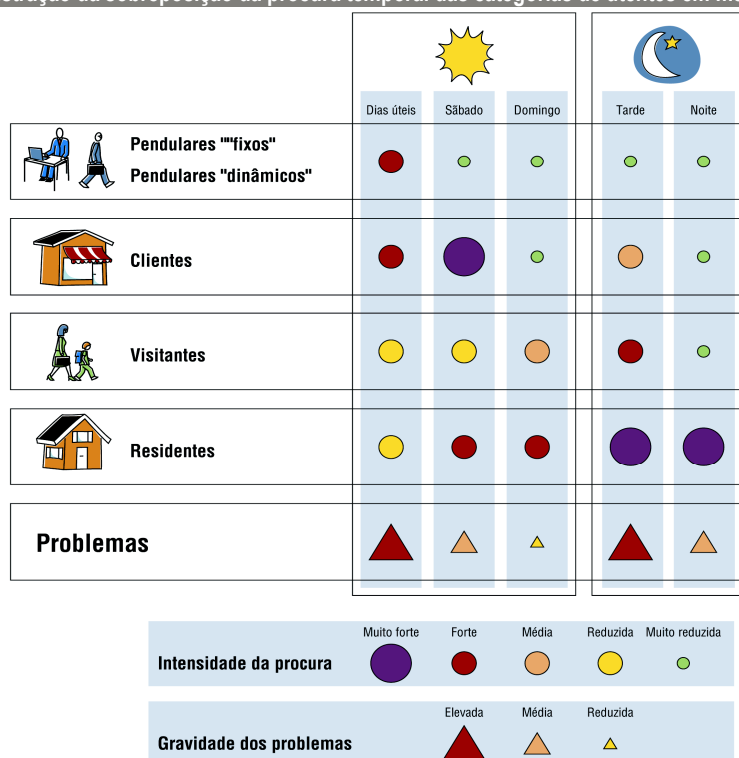
A procura de estacionamento das diferentes categorias de utentes varia ao longo do dia em função das suas necessidades e regista, por vezes, uma sobreposição temporal (visível nas figuras 2 e 3) que origina carências de estacionamento durante períodos específicos.

Figura 2 – Procura temporal em função das categorias de utentes



Adaptado da Fonte: Cahier TEA n.º9 – Le Stationnement, EPFL, 1994

Figura 3 – Ilustração da sobreposição da procura temporal das categorias de utentes em meio urbano

Adaptado da Fonte: *Cahier TEA n.º9 – Le Stationnement*, EPFL, 1994

A procura de estacionamento pode ser analisada do ponto de vista da duração de estacionamento associada ao motivo da viagem e, consequentemente, às categorias de utentes identificadas anteriormente. A duração de estacionamento varia entre tipologias de muito curta duração e de longa duração.

	Duração
Muito curta duração	< 30 min
Curta duração	30 min – 1h00 / 1h30
Média duração	1h00 / 1h30 – 3h00 / 4h00
Longa Duração	> 3h00 / 4h00

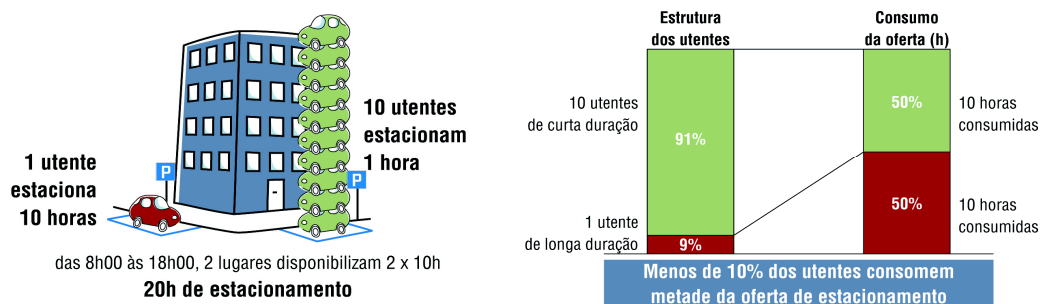
A caracterização da procura de estacionamento em função da sua duração é fundamental para conhecer as reais necessidades de estacionamento e aferir se um eventual problema de carência de estacionamento pode ser resolvido, parcial ou totalmente, através da implementação exclusiva de medidas de gestão do estacionamento.

A análise realizada à procura de estacionamento permite identificar o comportamento dos utentes relativamente aos lugares de estacionamento. A análise do consumo de estacionamento (procura) num determinado perímetro, em função não apenas da ocupação de lugares mas também de horas de estacionamento (duração do estacionamento), permite identificar as categorias de utentes que efectivamente consomem a oferta disponível. Esta análise permite retirar conclusões relevantes que salientam a importância da implementação de medidas de gestão do estacionamento. Considerando, por exemplo, dois lugares de estacionamento, e se num deles estacionou apenas 1 utente durante 10 horas e

no outro estacionaram 10 utentes, cada um durante 1 hora, é possível concluir que, considerando a oferta de estacionamento como horas de estacionamento, 1 utente consumiu a mesma oferta de estacionamento que 10 utentes.

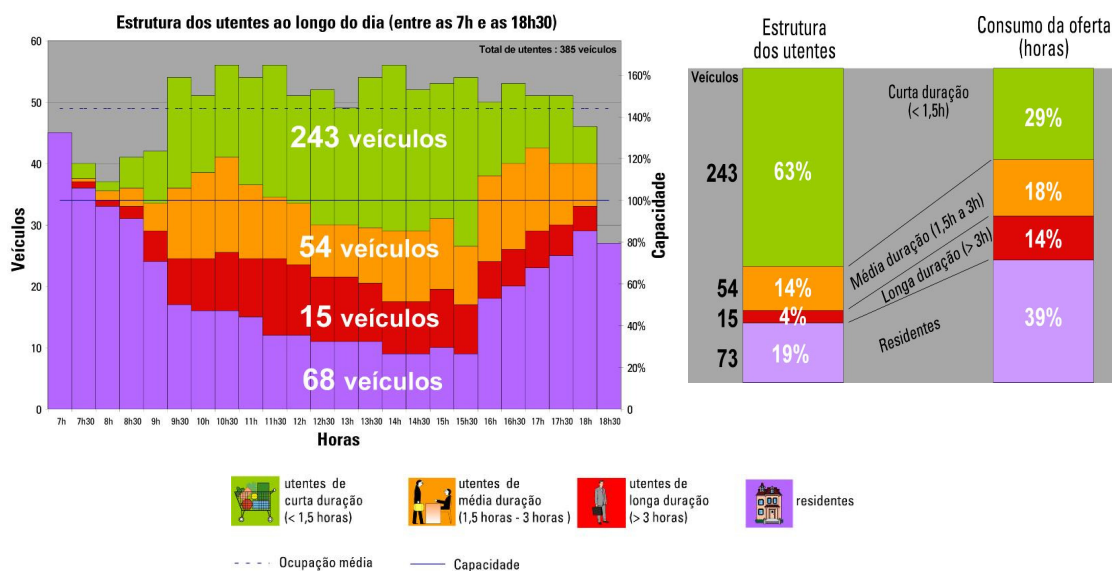
Muitas situações de carência de estacionamento durante o período diurno correspondem a situações similares à apresentada, isto é, os lugares de estacionamento estão muitas vezes ocupados por utentes pendulares (que estacionam durante períodos longos) e que impedem utentes de curta e média duração de estacionar.

Figura 4 – Estrutura dos utentes e consumo da oferta de estacionamento



Fonte: Transitec

Figura 5 – Análise da procura de estacionamento: estrutura dos utentes e consumo da oferta (outputs do software TICPARC), Almada, 2001



Fonte: Transitec

Um outro aspecto importante na análise da procura de estacionamento prende-se com as distâncias que cada categoria de utentes está disposta a percorrer a pé entre o local de estacionamento e o destino final da sua viagem. Estas distâncias são variáveis e dependem: de factores topográficos; da condição física de cada indivíduo; do conhecimento da área; da atractividade do percurso, sobretudo no que respeita à segurança; do custo do estacionamento; do período do dia; da dimensão do aglomerado urbano, entre



outros. De uma maneira geral, quanto maior é a duração da actividade e a extensão do aglomerado urbano, maior é a distância que os utentes estão dispostos a percorrer.

Tabela 1 – Distâncias percorridas a pé por categoria de utente

	Distância favorável	Distância limite
Residentes	< 100 m	300 m
Visitantes/clientes	< 200 m	300 m
Pendulares	< 100 m	200 m

Fonte: *Cahier TEA n.º7 Le Stationnement*, EPFL, 1994

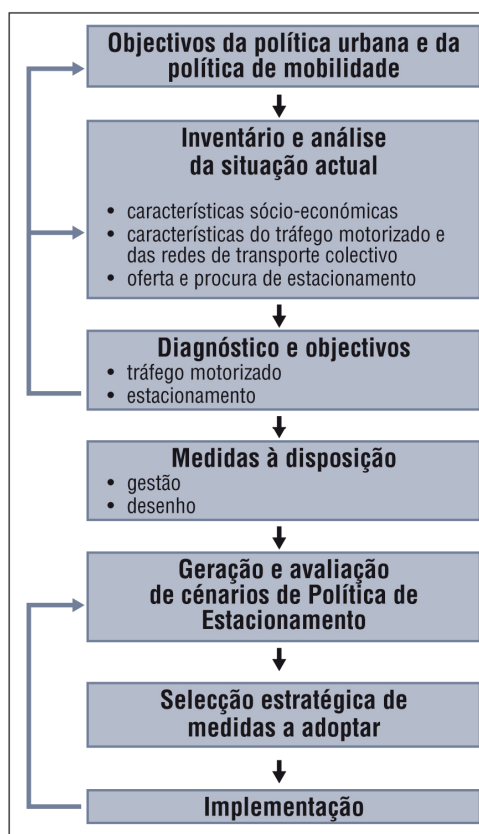
4. Política de estacionamento

A política de estacionamento engloba todas as medidas organizacionais, físicas, tarifárias e de desenho que visam o desenvolvimento e a gestão do estacionamento em função dos objectivos das políticas urbanas, de mobilidade e ambientais.

Qualquer reflexão sobre estacionamento deverá ser enquadrada por uma visão global do sistema de transportes e do ordenamento do território tendo em consideração os objectivos em matéria de mobilidade, a afectação das funções urbanas e a respectiva geração de deslocações, o carácter multimodal dessas deslocações e as interacções entre o estacionamento e o sistema de transportes, visando alcançar os seguintes objectivos fundamentais:

- equilíbrio entre modos de transporte;
- manutenção da atractividade das áreas centrais;
- melhoria da qualidade do espaço público;
- consolidação dos centros urbanos;
- redução das agressões ambientais.

Metodologia para a elaboração de um estudo do estacionamento.



Na metodologia apresentada, os diferentes cenários a adoptar deverão equacionar estratégias de actuação diferenciadas em articulação com os resultados esperados, tendo em conta os objectivos descritos.

As questões que se colocam são por exemplo:

- No tecido urbano consolidado e nas diferentes zonas urbanas, por hipótese A, B e C, deverá haver aumento/redução da oferta, onde e quando?
- Nas novas áreas de expansão e na reabilitação e renovação urbanas, que critérios de acessibilidade e índices de estacionamento aplicar? Mais ou menos generosos?

Como já foi referido, os instrumentos de planeamento e ordenamento do território (Planos Directores, Planos de Urbanização, Planos de Pormenor e, no futuro, Planos de Mobilidade e Transportes), podem fixar parâmetros mínimos e máximos de dimensionamento do estacionamento.

Clarificadas as opções políticas, em particular em matéria de mobilidade, deve apostar-se na eficiência da utilização da oferta de estacionamento, o que pressupõe o ajustamento das medidas de planeamento e gestão do estacionamento às necessidades dos utilizadores que se pretende privilegiar. Uma das componentes é o planeamento de nova oferta em determinadas zonas urbanas e outra é a gestão do estacionamento disponível. Neste âmbito, as medidas a adoptar prendem-se fundamentalmente com a afectação da oferta a determinadas categorias de utilizadores, a duração do estacionamento e a política tarifária.

Regras de Afectação a categorias de utilizadores	• Permitem limitar o acesso a uma determinada categoria de utilizadores. • Podem promover uma utilização complementar e uma optimização da ocupação favorecendo uma utilização múltipla e equilibrada da oferta disponível.
Variação na Duração de estacionamento	• Dissuade a utilização da oferta de estacionamento por determinados utilizadores. • Optimiza a oferta de estacionamento e cria oportunidades para mais utilizadores. • Influencia directamente a taxa de rotação do estacionamento.
Política tarifária	• Tem dois objectivos principais: promover a utilização do estacionamento de acordo com a política de mobilidade traçada e rentabilizar os investimentos realizados. • Pode promover a segmentação da utilização da oferta de estacionamento através da diferenciação do preço, por exemplo, incentivar a utilização preferencial dos parques de estacionamento em detrimento do estacionamento na via pública e promover a utilização dos parques de estacionamento dissuasores na periferia. • A tarifação tem uma influência directa sobre a forma de utilização do estacionamento: - Uma tarifa horária elevada tem tendência a aumentar a rotação do estacionamento, o que tem como consequência uma redução das deslocações em transporte individual. Da mesma forma, uma menor tarifa horária de estacionamento favorece o estacionamento de longa duração e a utilização do veículo privado. Para o utilizador, a aceitabilidade de uma tarifa horária depende, em particular, da proximidade e do conforto do estacionamento. - Comparativamente com uma tarifa horária constante, uma tarifa regressiva ou progressiva favorece ou dissuade o estacionamento de longa duração e, consequentemente, o tipo de utilizadores (por exemplo, uma tarifa horária progressiva favorece os utentes que pretendem estacionar por períodos mais curtos em detrimento dos pendulares que pretendem estacionar durante todo o dia). De uma maneira geral, uma tarifa horária progressiva origina um aumento do tráfego gerado (durações de estacionamento mais curtas). - A tarifa pode variar em função da localização do estacionamento, na via pública ou em parque de estacionamento, em função da sua localização espacial face ao aglomerado urbano, isto é, o estacionamento deve aumentar o seu preço e restrição de duração à medida que se avança para o centro da cidade e, finalmente, em função da existência de uma maior oferta de transportes públicos.

- 
- 
- A tarifa pode variar de acordo com o dia da semana ou hora do dia, de modo a favorecer uma determinada categoria de utilizadores e otimizar a ocupação do estacionamento.
 - A tarifa pode variar por categoria de utilizador para promover um determinado grupo específico.
 - O valor pago pelo utilizador deve corresponder exactamente ao tempo de permanência efectivo.

Adaptado da Fonte: Normes VSS - Association suisse des professionnels de la route et des transports, 2009

A **fiscalização** do cumprimento das regras instituídas e a sinalização e informação relativas ao estacionamento são instrumentos fundamentais para o sucesso da implementação das medidas de política adoptadas. Com efeito, a fiscalização do estacionamento é crucial para a correcta utilização da oferta de estacionamento e as situações de incumprimento contribuem para a redução de acessibilidade, a deterioração do espaço público com impactes negativos em particular para os peões. A fiscalização deve apostar no controlo efectivo e na constante melhoria da sua eficiência e, igualmente, em acções de informação e sensibilização da opinião pública.



5. Princípios de dimensionamento da oferta de estacionamento

O dimensionamento da oferta de estacionamento e definição da respectiva gestão pressupõe uma primeira etapa de análise e estimativa da procura de estacionamento. Os principais parâmetros que influenciam a procura de estacionamento são os usos do solo, a taxa de motorização e a repartição modal.

Neste ponto, apresentam-se de forma sucinta os principais aspectos a ter em consideração no dimensionamento da oferta.

O dimensionamento da oferta de estacionamento resulta de um processo iterativo de optimização que integra os objectivos da política de estacionamento com as necessidades das diferentes funções urbanas, a intensidade de usos, a acessibilidade proporcionada pelos vários modos de transporte, o tráfego motorizado e as características do estacionamento. Este procedimento pressupõe uma análise das necessidades e assenta em duas noções fundamentais: a necessidade teórica ou limite e a necessidade efectiva.

A **necessidade teórica ou limite** corresponde ao total de lugares necessários, considerando os usos existentes e os parâmetros definidos nas normas e regulamentos em vigor e considerando que a acessibilidade se realiza exclusivamente em transporte individual. Este valor corresponde a um valor teórico que reflecte o limite superior do número de lugares de estacionamento necessários e varia de acordo com o uso do solo. Apresentam-se em seguida alguns valores indicativos.

Refira-se, por exemplo, que na Suíça muitos dos parâmetros referidos para calcular o número de lugares em função do uso são definidos, não só tendo em conta a área bruta de construção mas também o número de postos de trabalho e de visitantes, como exemplificado no quadro seguinte.

Uso	Número de lugares
Habitação	1 lugar/100 m ² de ABC ou 1 lugar/fogo + 10% para visitantes
Comércio Colaboradores Visitantes de áreas comerciais	1,5 lugares/100 m ² de superfície comercial 3,5 a 8 lugares/ 100 m ² de superfície comercial As grandes superfícies comerciais devem ser objecto de estudo específico devido à sua dimensão e complexidade.
Serviços Colaboradores Visitantes	2 lugares/100 m ² de ABC 0,5 a 1 lugar/100 m ² de ABC
Indústria Colaboradores Visitantes	1 lugar/100 m ² de ABC 0,2 lugar/ 100 m ² de ABC

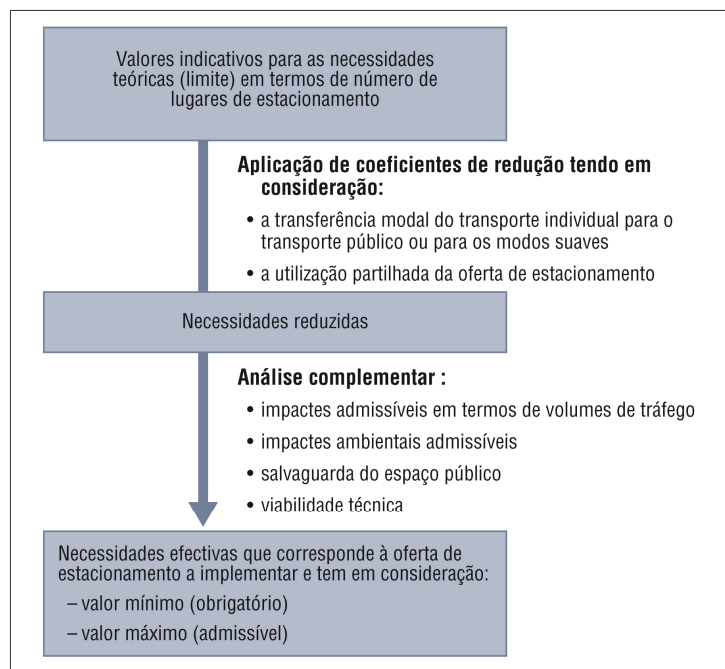
Nota: Devem ser implementados lugares de estacionamento destinados a pessoas com deficiência associados aos diferentes usos de acordo com a regra de 1 lugar de estacionamento para veículos de pessoas com deficiência / 50 lugares de estacionamento ou 1 lugar por piso.

1) ABC: área bruta de construção

Exemplo de alguns dos valores considerados no cálculo das necessidades teóricas (limite) de estacionamento considerados na Suíça. (Fonte: Normes VSS – Association suisse des professionnels de la route et des transports, 2006)

A **necessidade efectiva** corresponde a uma redução do parâmetro da necessidade teórica tendo em consideração dois aspectos fundamentais: por um lado, a possibilidade de transferência modal do transporte individual para outros modos de transporte e a utilização complementar da oferta de estacionamento e, por outro, os impactes aceitáveis ao nível dos volumes de tráfego no que se refere aos impactes ambientais, à necessidade de salvaguarda do espaço público e aos aspectos de viabilidade técnica.

Figura 6 – Necessidades de estacionamento teóricas e efectivas



Fonte: *Cahier TEA n.º9 – Le Stationnement*, EPFL, 1994

Refira-se ainda que as necessidades efectivas de estacionamento devem ser consagradas no regulamento dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) já que são essas necessidades que traduzem claramente a política de estacionamento que se pretende implementar, independentemente das necessidades teóricas.

Com efeito, torna-se cada vez mais importante distinguir, por um lado, a política de estacionamento na “origem”, ou seja, para os residentes, e por outro, a política de estacionamento no “destino”, ou seja, nas áreas comerciais e/ou de serviços e/ou de equipamentos colectivos.

Enquanto no “destino”, sobretudo quando combinado com uma boa oferta de transporte colectivo, é necessário conter e penalizar a oferta de estacionamento de longa duração (quer na via pública quer dentro dos lotes), nas áreas de uso dominante habitacional (“origem”) o seu dimensionamento nem sempre é consensual. Tendencialmente, mais do que definir mínimos, é fundamental definir patamares máximos de estacionamento. As boas práticas internacionais têm mesmo caminhado no sentido da definição da oferta de estacionamento nas áreas de uso dominante habitacional com base em valores máximos inferiores a um lugar por fogo, em função das características do edifício e dos níveis de acessibilidade em transporte público.

Secção 2.8 do Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto

O dimensionamento da oferta de estacionamento destinada a veículos de pessoas com mobilidade condicionada deve obedecer aos parâmetros definidos na legislação respectiva que determina as condições de acessibilidade a satisfazer.

6. Princípios de dimensionamento de lugares de estacionamento

O presente ponto e os valores que se apresentam incidem sobre o estacionamento de veículos ligeiros na via pública.

O lugar de estacionamento corresponde à área de pavimento que se destina ao estacionamento de um veículo. As suas dimensões dependem sobretudo do tipo de veículo e do espaçamento admitido entre veículos, mas também das manobras de acesso ao lugar de estacionamento, da taxa de rotação e da tipologia de via em que se encontra.

Relativamente à disposição espacial distinguem-se as seguintes tipologias de estacionamento:

Longitudinal	• Estacionamento paralelo à direcção de circulação. • Do lado direito da via de circulação facilita a entrada e saída de passageiros. e do lado esquerdo facilita a entrada do condutor. • Esta disposição tem tendência a causar uma maior perturbação na circulação rodoviária.
Obliquo	• Pode ser perpendicular à direcção de circulação (ângulo de 90°) ou formar um ângulo de 30°, 45° ou 60° (os mais usuais) entre a orientação do estacionamento e a direcção de circulação.

De acordo com a legislação geral aplicável (Capítulo 2 – Breve enquadramento) as dimensões consideradas para um lugar de estacionamento destinado a veículos ligeiros variam entre 2,25 m ou 2,5 metros de largura por 5 metros de comprimento.

O dimensionamento de lugares de estacionamento de veículos em que um dos ocupantes é uma pessoa com mobilidade condicionada, tem regras próprias

Os lugares de estacionamento reservados devem:

- 1) Ter uma largura útil não inferior a 2,5 m;
- 2) Possuir uma faixa de acesso lateral com uma largura útil não inferior a 1 m;
- 3) Ter um comprimento útil não inferior a 5 m;
- 4) Estar localizados ao longo do percurso acessível mais curto até à entrada/saída do espaço de estacionamento ou do equipamento que servem;
- 5) Se existir mais de um local de entrada/saída no espaço de estacionamento, estar dispersos e localizados perto dos referidos locais;
- 6) Ter os seus limites demarcados por linhas pintadas no piso em cor contrastante com a da restante superfície;
- 7) Ser reservados por um sinal horizontal com o símbolo internacional de acessibilidade, pintado no piso em cor contrastante com a da restante superfície e com uma dimensão não inferior a 1 m de lado, e por um sinal vertical com o símbolo de acessibilidade, visível mesmo quando o veículo se encontra estacionado.

Decreto-Lei
n.º163/2006 e Portaria
n.º216-B/2008)

Decreto-Lei n.º
163/2006, de 8 de
Agosto, secção 2.8

As dimensões dos lugares de estacionamento preconizadas nos países europeus tendem a variar. Por essa razão, e na ausência de normativa nacional, optou-se por apresentar, a título de exemplo, os principais parâmetros de dimensionamento considerados em Espanha.

Tipo de Veículo	Dimensões do veículo (m)	Dimensões do lugar de estacionamento (m)
Motociclo	0,80 x 2,10	1,00 x 2,50
Ligeiro (pequeno)	1,60 x 3,70	2,00 x 4,50
Ligeiro (médio)	1,70 x 4,20	2,40 x 5,00
Veículo de pessoa com deficiência		3,30 x 4,50

Fonte: *Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano*, Ministerio de Fomento, Espanha, 2000

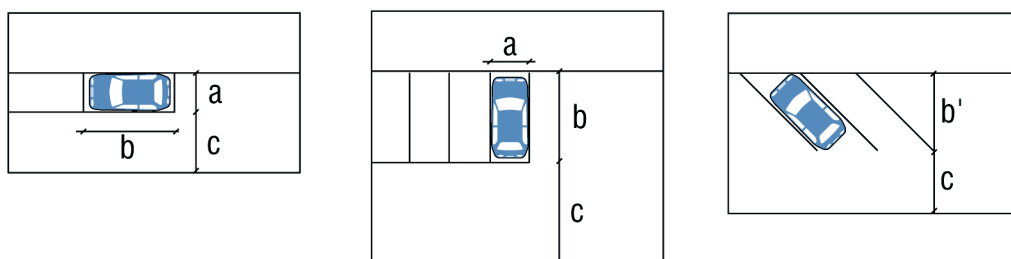
Tipologia de estacionamento	Dimensões	
Longitudinal	Largura do lugar (a): 2,00 m: no caso em que o tráfego motorizado pode ser interrompido com a abertura das portas dos veículos estacionados; 2,25 m: no caso em que se pretende reduzir as perturbações causadas pela abertura das portas dos veículos estacionados 2,40 m: quando existem obstáculos junto ao lugar de estacionamento que impeçam a saída do condutor do veículo. Comprimento do lugar (b): 5,00m Largura necessária para manobras (c): - Mínima: 2,50 m - Recomendada: 3,00 m	
Oblíquo	Perpendicular	Largura do lugar (a): - Mínima: 2,25 m (sobretudo para estacionamento de longa duração) - Média: 2,40 m Comprimento do lugar (b): - Com o lancil do passeio como limite: 4,20 m - Sem o lancil do passeio como limite: 4,70 m - Máxima: 5,00 m (valor que pode favorecer o estacionamento ilegal, em segunda fila) Largura necessária para manobras (c): - Entre 5,00 m a 6,00 m
	Estacionamento a 30°, 45° e 60°	Largura do lugar (a): - Recomendada: 2,40 m 2,25 m, para estacionamento a 30° e com taxa de rotação reduzida - Máxima: 2,50 m (a não ultrapassar, pois pode originar estacionamento ilegal, em segunda fila) Medida transversal do lugar (b'):

Variável em função da existência ou não de barreira física que impeça o avanço dos veículos sobre os passeios.		
Estacionamento a	Sem barreira física (m)	Com barreira física (m)
30°	3,60	3,80
45°	4,10	4,40
60°	4,40	4,80

Largura necessária para manobras (c):		
Estacionamento a	Mínima (m)	Recomendada (m)
30°	3,00	3,00
45°	3,00	3,20
60°	3,50	4,00

Fonte: *Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano*, Ministerio de Fomento, Espanha, 2000

Figura 7 – Estacionamento longitudinal, perpendicular e oblíquo





7. Síntese

Em síntese, o planeamento e a gestão do estacionamento, influenciam a mobilidade.

O controlo das condições de acesso, do regime tarifário, da localização, da capacidade disponível, dos modelos de exploração, da duração e permanência, constituem os instrumentos variáveis, disponíveis para promover políticas diferenciadas de estacionamento, favoráveis à transferência modal e à melhoria da circulação e do congestionamento.

Há que reconhecer o papel, em particular, do preço do estacionamento na gestão da procura e da necessidade da sua redução ou ampliação em função do espaço disponível e da utilização pretendida.

«O estacionamento é hoje uma componente vital da funcionalidade de qualquer área urbana, devendo a sua oferta ser uma resultante da intersecção dos usos do solo e da oferta de transporte colectivo. Mas além disso, a facilidade de encontrar um lugar para estacionar junto do destino de uma viagem é também um factor importante das opções modais dos cidadãos. Por isso, a quantidade e regime da oferta de estacionamento numa dada área urbana devem ser usados como instrumento de qualificação dessa área e como reguladores das opções de mobilidade dos indivíduos, nomeadamente como ferramenta essencial de incentivo à promoção do uso de transporte colectivo»⁵.

Assim, os objectivos de sustentabilidade urbana impõem às nossas cidades a adopção de uma estratégia de actuação no sentido de atenuar e equilibrar os problemas suscitados por uma forte pressão do tráfego motorizado e do estacionamento.

⁵ "Lisboa: o desafio da mobilidade", CML, Julho de 2005



8. Para mais informações...

- Bovy, Prof. Ph. H., Curso de Mobilidade e Sustentabilidade, Transport and Sustainability in Europe, Junho 2005 – São Paulo, Brasil.
- *Cahier TEA n.º 7 – Le Stationnement*, EPFL, 1994
- California State Polytechnic University, *Parking Policy for Transit-Oriented Development: Lessons for Cities, Transit Agencies, and Developers*, 2005. Estados Unidos.
- Fundacion Mobilidad, *La Política de Aparcamiento: Un instrumento clave para avanzar en la racionalización del uso del coche en la ciudad de Madrid. Orientaciones para la acción*, Outubro 2009. Espanha.
- <http://www.ccdr-n.pt/acessibilidadesegestaoviaria/>, *Manual de Planeamento das Acessibilidades e da Gestão Viária*.
- Interreg IIIC, City Parking in Europe, *European Parking, Review and visions for the future*, Outubro 2007.
- "Lisboa: o desafio da mobilidade", Câmara Municipal de Lisboa, Julho de 2005.
- Manual de Planeamento das Acessibilidades – Estacionamento, CCDRN, 2008.
- Metropolitan Transportation Commission, *Developing Parking Policies to Support Smart Growth in Local Jurisdictions: Best Practices*, Junho 2007 – Estados Unidos.
- Metropolitan Transportation Commission, *Reforming Parking Policies to Support Smart Growth: Parking Best Practices & Strategies For Supporting Transit Oriented Development In the San Francisco Bay Area*, Junho 2007. Estados Unidos.
- Office of Management and Planning, the Seattle Engineering Department and the Department of Construction and Land Use: *The Parking Tools*, Agosto 1996.
- Recomendaciones para el proyecto y diseño del viário urbano, Ministério de Fomento, 2000.
- Strategic Planning Team, Carmarthenshire County Council, *Integrated Parking Strategy for Carmarthenshire*, Dezembro 2005. Reino Unido.
- UITP-Union Internationale des Transports Publics – *Parking Policies* – Setembro 2000.
- Victoria Transport Policy Institute, *Parking Management-Strategies, Evaluation and Planning*, Julho 2010. Canada.
- Victoria Transport Policy Institute, *Role of Parking Management in Livable Communities*, Novembro 2006. Canada.