



C Â M A R A M U N I C I P A L D E L I S B O A

ANEXO A - Relatório Técnico Operacional



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

Contratos interadministrativos de cooperação com as freguesias

- Estudo Técnico Operacional -



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

Índice

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Introdução | 3 |
| 2. | A taxa municipal turística de dormida | 3 |
| 3. | Indicadores de Enquadramento | 4 |
| 4. | Indicadores de pressão turística por freguesia | 9 |
| 5. | Aplicação de metodologia para avaliação de pressão turística: Diagrama de Voronoi | 17 |
| 6. | Aplicação de resultados a espaço público | 21 |
| 7. | Estimativa de custos de operação | 26 |
| 8. | Aplicação do coeficiente de dormida | 34 |
| 9. | Incremento operacional adicional em freguesias de maior pressão turística | 35 |
| 10. | Conclusões | 37 |
| 11. | Anexos | 38 |



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

1. Introdução

Nos últimos anos, a cidade de Lisboa tem apresentado fortes aumentos em todos os indicadores relacionados com o turismo e de acordo a Associação de Turismo de Lisboa, "(...) a consolidação de Lisboa enquanto destino turístico de primeira linha ficou uma vez mais expressa nos resultados da atividade turística em 2017, ano em que se tornou na região líder do País em proveitos de alojamento turístico (...)"¹

O aumento do número de turistas e as actividades associadas tem fortes impactos no funcionamento na cidade, que se traduz também numa produção maior de resíduos e na necessidade do reforço de intervenção no espaço público, obrigando a aumentar a frequência de limpeza de algumas áreas.

Perante o aumento da pressão turística na cidade Lisboa que conduz indubitavelmente a maiores exigências de limpeza, pretende-se desenvolver uma metodologia que sustente a atribuição de financiamento proveniente da taxa municipal de turística de dormida às juntas de freguesia, no âmbito das suas competências, assumindo como princípio que o território do município necessita de diferentes frequências de intervenção.

2. A taxa municipal turística de dormida

A taxa municipal turística de dormida (Edital 131/2015, de 9 de dezembro de 2015), em vigor desde o dia 1 de janeiro de 2016, é cobrada pelos empreendimentos turísticos e estabelecimentos de alojamento local aos respetivos hóspedes.

A taxa é aplicada por dormida e por hóspede, com idade superior a treze anos, que se aloje em empreendimentos turísticos e estabelecimentos de alojamento local, até ao limite de 7 dormidas por estadia. A liquidação e arrecadação da taxa de dormida compete às pessoas singulares ou coletivas que explorem os empreendimentos turísticos e os estabelecimentos de alojamento local.

Prevê-se a sua aplicação em projetos, estudos, equipamentos ou infraestruturas que produzam impacto direto ou indireto na promoção e qualidade do turismo na cidade de Lisboa numa perspetiva de crescimento sustentável e a prazo.

¹ https://www.visitlisboa.com/sites/default/files/2018-03/RTL_170_Fev18.pdf



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
 Departamento de Higiene Urbana

3. Indicadores de Enquadramento

| Fonte | Indicador | Ajuda | Alcântara | Alvalade | Areeiro | Aroios | Avenidas Novas | Beato | Belem | Benfica | Campo de Ourique | Campolide | Carnide | Estrela | Lumiar | Marvila | Misericórdia | Olivais | Parque das Nações | Penha de França | Santa Clara | Santa Maria Maior | Santo António | São Domingos Benfica | São Vicente | Totais |
|-------------------|---|-------|-----------|----------|---------|--------|----------------|-------|--------|---------|------------------|-----------|---------|---------|--------|---------|--------------|---------|-------------------|-----------------|-------------|-------------------|---------------|----------------------|-------------|----------------|
| INE (CENSOS 2011) | Área total (km ²) | 2,88 | 4,4 | 5,34 | 1,74 | 2,13 | 2,99 | 1,69 | 5,61 | 8,02 | 1,65 | 2,77 | 3,69 | 2,71 | 6,57 | 6,23 | 1,11 | 8,09 | 4,15 | 2,2 | 3,36 | 1,49 | 1,49 | 4,29 | 1,25 | 85,85 |
| | Nº edifícios habitacionais | 2854 | 1659 | 2518 | 1419 | 3255 | 1853 | 1863 | 3022 | 2820 | 2651 | 2472 | 1723 | 2879 | 1850 | 1522 | 2233 | 2795 | 819 | 2572 | 1718 | 2356 | 1606 | 1732 | 2475 | 52696 |
| | Nº alojamentos | 8897 | 8920 | 18836 | 12558 | 21129 | 14532 | 7793 | 9477 | 21314 | 13815 | 9255 | 9312 | 13144 | 23382 | 16526 | 10548 | 16965 | 11527 | 17820 | 10948 | 10729 | 8583 | 19864 | 10918 | 326792 |
| | População residente | 15620 | 13943 | 31812 | 20131 | 31634 | 21625 | 12737 | 16525 | 36985 | 22132 | 15460 | 19140 | 20116 | 45683 | 37794 | 13041 | 33788 | 21025 | 27967 | 22480 | 12765 | 11855 | 33043 | 15399 | 552700 |
| CML | Área parques e jardins (km ²) | 1,19 | 2,65 | 0,34 | 0,13 | 0,06 | 0,44 | 0,04 | 1,53 | 5,08 | 0,23 | 0,68 | 0,05 | 0,19 | 0,67 | 0,94 | 0,03 | 0,31 | 0,39 | 0,01 | 0,27 | 0,07 | 0,09 | 1,19 | 0,02 | 16,60 |
| | Arruamentos (km) | 50,67 | 71,24 | 107,27 | 45,93 | 50,21 | 81,06 | 30,39 | 107,91 | 114,08 | 37,60 | 66,95 | 64,85 | 61,21 | 124,12 | 109,13 | 37,04 | 130,59 | 95,24 | 39,17 | 63,58 | 47,46 | 35,02 | 87,31 | 28,59 | 1686,63 |
| | Nº de hotéis | | | 1 | 4 | 17 | 35 | | 2 | | 1 | 7 | | 2 | | | 3 | | 5 | 1 | | 20 | 49 | 1 | | 148 |
| | Nº de pontos turísticos | 10 | 20 | 19 | 17 | 60 | 71 | 7 | 42 | 16 | 16 | 11 | 11 | 44 | 10 | 11 | 69 | 6 | 17 | 8 | 4 | 189 | 94 | 18 | 19 | 789 |

Tabela 1 – Caracterização por freguesia

Fonte: INE (Censos 2011) / CML

3.1 Número de movimentos no Aeroporto Humberto Delgado

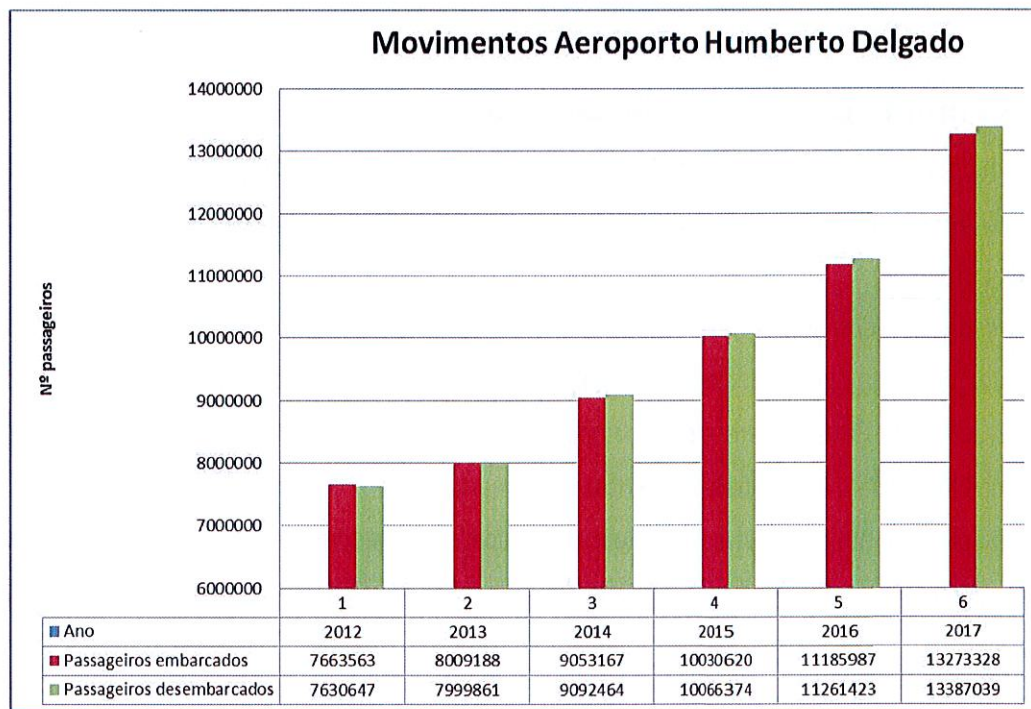


Gráfico 1 – Movimentos no Aeroporto Humberto Delgado 2012-2017

Fonte: www.ine.pt (dados disponíveis até dezembro 2017)²

² Dados verificados a 29 maio 2018



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

De acordo com o gráfico 1, no período 2012-2017 observou-se um aumento de cerca de 60% no número de passageiros embarcados e desembarcados no Aeroporto Humberto Delgado.

3.2 N.º de Entradas via Cruzeiros

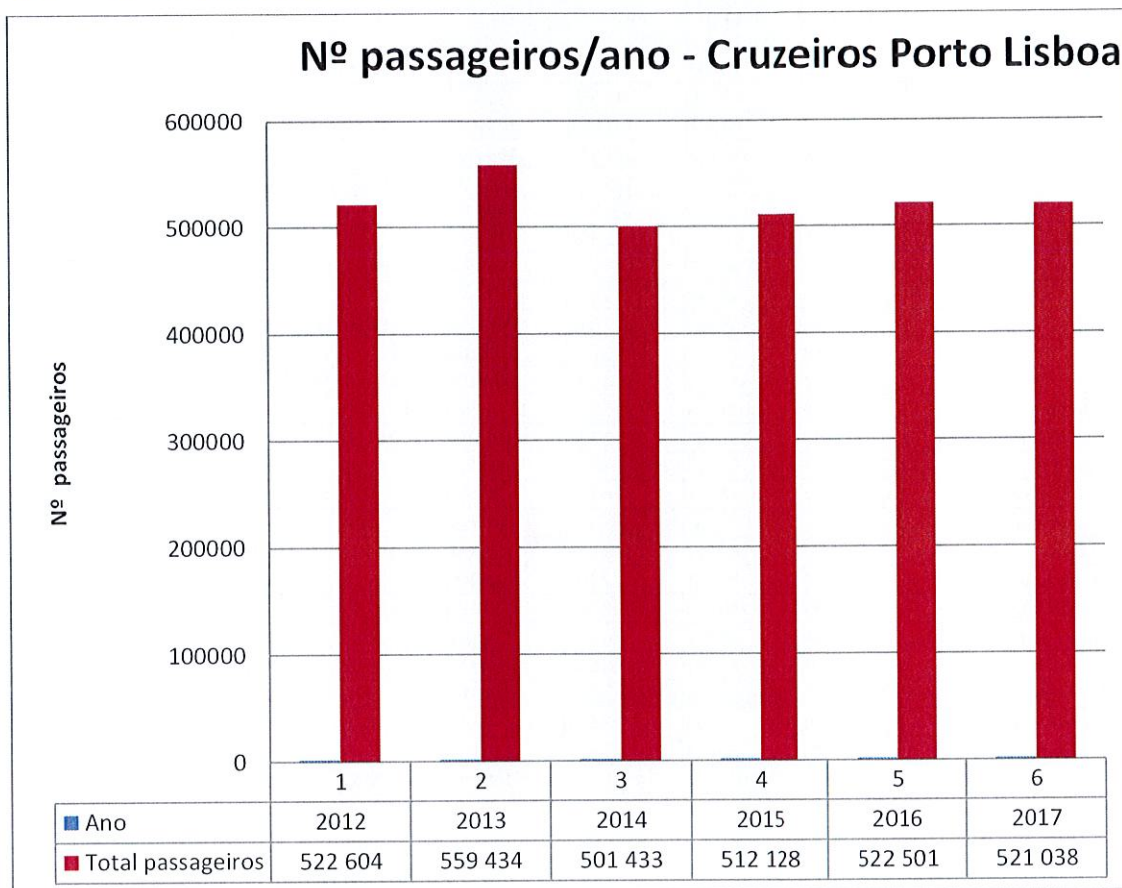


Gráfico 2 – N.º de passageiros no porto de Lisboa 2012-2017

Fonte: Administração do Porto de Lisboa



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

3.3 *Intensidade de visitas a monumentos*

Evolução do nº total de visitantes por equipamento cultural 2012 -2017

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2017-2016 | 2017 |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---|
| Equipamentos culturais | Total de Visitantes 2012 | Total de Visitantes 2013 | Total de Visitantes 2014 | Total de Visitantes 2015 | Total de Visitantes 2016 | Total de Visitantes 2017 | Varição Positiva / Negativa 2017-2016 | % de nº de entradas / equipamento cultural 2017 |
| * MAPPopular | 21 082 | 14 667 | 18 120 | 15 354 | 17 751 | | | |
| * MNAC-Mchiado | 45 512 | 40 126 | 41 960 | 51 354 | 51 992 | | | |
| * MNArqueologia | 79 210 | 80 141 | 103 068 | 109 897 | 146 955 | | | |
| * MNNAntiga | 119 951 | 138 728 | 221 675 | 163 788 | 175 578 | | | |
| * MNNAzulejo | 90 944 | 101 638 | 115 515 | 132 716 | 160 557 | | | |
| * MNCoche | 184 105 | 189 088 | 206 887 | 346 718 | 382 593 | | | |
| * MNNetnologia | 6 285 | 12 055 | 12 802 | 15 397 | 19 587 | | | |
| * MNTraje | 45 709 | 40 195 | 43 218 | 44 494 | 44 543 | | | |
| * PNAjuda | 50 065 | 253 658 | 53 534 | 67 645 | 69 913 | | | |
| * Mjeronimos | 694 156 | 763 205 | 807 845 | 943 833 | 1 080 902 | | | |
| * PanteãoN | 65 068 | 72 225 | 89 629 | 100 714 | 120 731 | | | |
| * TBelém | 520 061 | 537 856 | 530 903 | 607 838 | 685 694 | | | |
| ** Castelo S. Jorge | 991 112 | 1 025 153 | 1 205 755 | 1 569 740 | 1 773 408 | 1 970 888 | 25,6% | 64,8% |
| ** Padrão dos Descobrimentos | 225 478 | 231 150 | 292 562 | 311 193 | 244 644 | 351 512 | 43,7% | 11,6% |
| ** Atelier Museu Júlio Pomar | | | | 12 859 | 14 767 | 5 886 | -60,1% | 0,2% |
| ** Casa Fernando Pessoa | | 23 153 | 26 731 | 29 140 | 31 759 | 32 681 | 2,9% | 1,1% |
| ** Galerias Municipais | | | | 87 725 | 14 980 | 19 826 | 32,3% | 0,7% |
| ** Museu do Fado | 71 901 | 168 877 | 169 629 | 152 854 | 150 284 | 173 485 | 15,4% | 5,7% |
| ** Museu da Marioneta | 20 078 | 24 441 | 22 103 | 24 448 | 25 912 | 28 876 | 11,4% | 0,9% |
| ** Cinema de São Jorge | 155 977 | 146 000 | 138 094 | 140 258 | 141 338 | 132 449 | -6,3% | 4,4% |
| ** Maria Matos Teatro Nacional | 21 889 | 32 402 | 36 654 | 31 139 | 24 329 | 34 622 | 42,3% | 1,1% |
| ** São Luiz Teatro Nacional | 50 121 | 48 341 | 63 535 | 67 272 | 78 597 | 68 374 | -13,0% | 2,2% |
| ** Museu do Aljube | | | | 14 510 | 19 769 | 23 991 | 21,4% | 0,8% |
| ** Museu Bordalo Pinheiro | 7 991 | 5 270 | 7 632 | 7 146 | 4 168 | 9 882 | 137,1% | 0,3% |
| ** Museu de Lisboa | 80 001 | 86 013 | 107 821 | 120 067 | 126 863 | 189 195 | 49,1% | 6,2% |
| Total | 3 546 696 | 4 034 382 | 4 315 672 | 5 168 099 | 5 607 614 | 3 041 667 | | |

*Fonte: Direção-Geral do Património Cultural

**Fonte EGEAC (Relatórios de Contas 2016 e 2017)

sem dados disponíveis

Tabela 2 – Evolução do nº total de visitantes por equipamento cultural 2012 -2017

Segundo os dados da DGPC (Direção Geral do Património Cultural)⁴, no período 2011-2016 verificou-se um aumento no número de entradas em todos os equipamentos culturais localizados do município de Lisboa.

A EGEAC (Empresa de Gestão de Equipamentos e Animação Cultural) é responsável pela gestão de alguns dos mais emblemáticos espaços culturais e pela realização das Festas de Lisboa e de outros momentos culturais de referência da cidade. Há mais de 20 anos que esta empresa municipal desenvolve a promoção, preservação e dinamização da atividade cultural de Lisboa, através da sua atividade de rua e da gestão de

⁴ http://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/museus_e_monumentos/estatisticas1/ev2016relatoriobreve.pdf



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

espaços como os teatros São Luiz e Maria Matos, diversos museus, galerias de arte e monumentos como o Padrão dos Descobrimentos e o Castelo de São Jorge. Os espaços culturais são visitados por mais de 2 milhões de pessoas por ano e cerca de 1 milhão participam nas atividades realizadas em espaço público.

3.4 Atrações e locais visitados

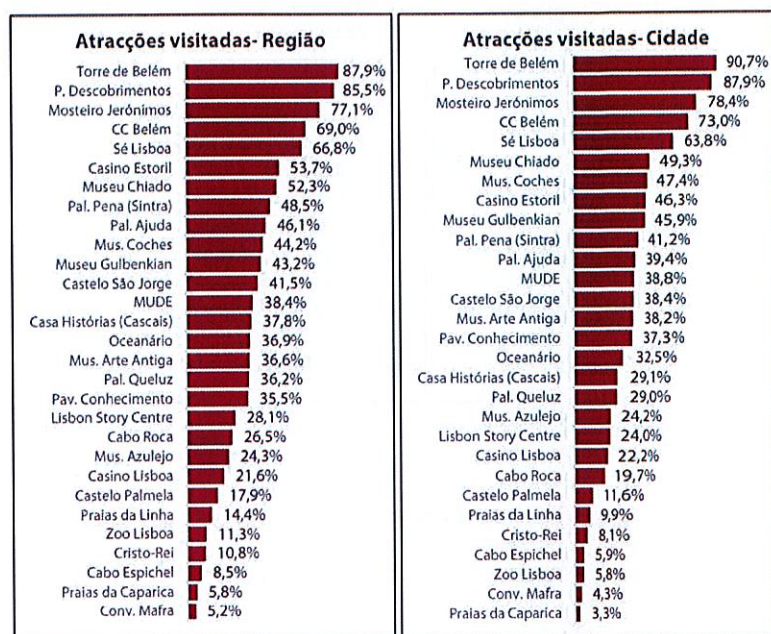


Gráfico 3 – Atrações visitadas: região e cidade de Lisboa



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

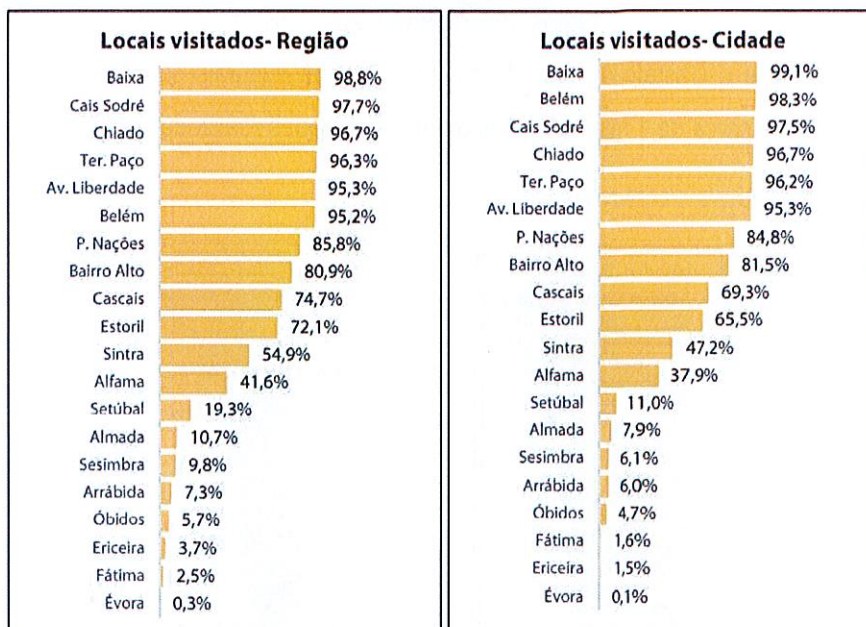


Gráfico 4 – Locais visitados: região e cidade de Lisboa

Tendo por base dos dados disponibilizados pelo Observatório de Turismo de Lisboa⁵, as atrações e os locais mais visitados na região e na cidade de Lisboa localizam-se nas freguesias da Baixa e/ou na frente ribeirinha.

⁵ Fonte: Observatório Turismo de Lisboa - Inquérito às Actividades dos Turistas e Informação 2016



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

4. Indicadores de pressão turística por freguesia

4.1 Hotéis e estabelecimentos hoteleiros

| Hóspedes Hotelaria Cidade de Lisboa | |
|-------------------------------------|-----------|
| 2012 | 2 953 977 |
| 2013 | 3 101 168 |
| 2014 | 3 552 043 |
| 2015 | 3 782 115 |
| 2016 | 4 056 702 |
| 2017 | 4 472 904 |

Tabela 3 – N° dormidas em estabelecimentos hoteleiros (2012-2017)

Fonte: Instituto Nacional de Estatística⁶

| Freguesia | Total | N° Quartos | N° camas |
|----------------------|------------|--------------|--------------|
| Alcântara | 2 | 449 | 898 |
| Alvalade | 4 | 741 | 1477 |
| Areiro | 5 | 672 | 1334 |
| Arroios | 27 | 1422 | 2551 |
| Avenidas Novas | 41 | 5111 | 9920 |
| Belém | 3 | 115 | 218 |
| Campo de Ourique | 2 | 71 | 124 |
| Campolide | 7 | 1658 | 3132 |
| Estrela | 2 | 142 | 268 |
| Misericórdia | 9 | 145 | 289 |
| Olivais | 2 | 327 | 334 |
| Parque das Nações | 7 | 1294 | 2610 |
| Penha de França | 1 | 39 | 78 |
| Santa Maria Maior | 41 | 2006 | 4066 |
| Santo António | 58 | 5105 | 10043 |
| São Domingos Benfica | 2 | 706 | 1154 |
| Total | 213 | 20003 | 38496 |

Tabela 4 – Estabelecimentos hoteleiros/freguesia

Fonte: CML/DMU - Divisão de Monitorização

⁶ Dados fornecidos pelo Observatório do Turismo de Lisboa (8 maio 2018)



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
 Departamento de Higiene Urbana

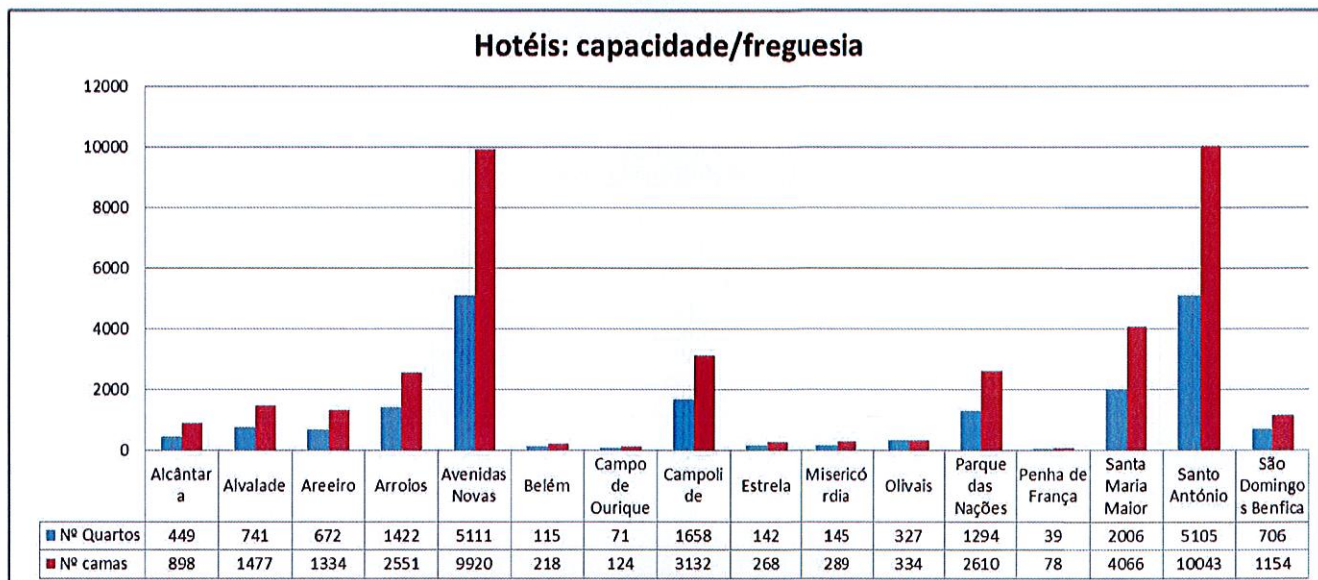


Gráfico 5 - Estabelecimentos hoteleiros/freguesia

Fonte: CML/DMU - Divisão de Monitorização

| Freguesia | CATEGORIA | | | | | | | | Total |
|---------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|----------|-------------------|---------------|------------|
| | 1 estrela | 2 Estrelas | 3 estrelas | 4 Estrelas | 5 Estrelas | Pousada | Pousada Juventude | Não definido* | |
| Alcântara | | | | 1 | 1 | | | | 2 |
| Alvalade | | | 1 | 3 | | | | | 4 |
| Areiro | | 1 | 2 | 2 | | | | | 5 |
| Arroios | | 7 | 8 | 9 | | | | 3 | 27 |
| Avenidas Novas | 2 | 3 | 12 | 17 | 5 | | 1 | 1 | 41 |
| Belém | | | | 1 | 2 | | | | 3 |
| Campo de Ourique | | | 1 | 1 | | | | | 2 |
| Campolide | | 1 | | 4 | 2 | | | | 7 |
| Estrela | | | | 1 | 1 | | | | 2 |
| Misericórdia | | 2 | | 1 | 3 | | | 3 | 9 |
| Olivais | | | 1 | 1 | | | | | 2 |
| Parque das Nações | | | 1 | 4 | 1 | | 1 | | 7 |
| Penha de França | | 1 | | | | | | | 1 |
| Santa Maria Maior | | 4 | 11 | 18 | 3 | 1 | | 4 | 41 |
| Santo António | 3 | 3 | 16 | 24 | 10 | | | 2 | 58 |
| São Domingos Benfca | | | | 2 | | | | | 2 |
| Total | 5 | 22 | 53 | 89 | 28 | 1 | 2 | 13 | 213 |

Tabela 5 - Estabelecimentos hoteleiros/freguesia/categoria

Fonte: CML/DMU - Divisão de Monitorização

*Designação proveniente da informação recebida da CML/DMU/DM mas contabilizada no número total de hotéis.



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

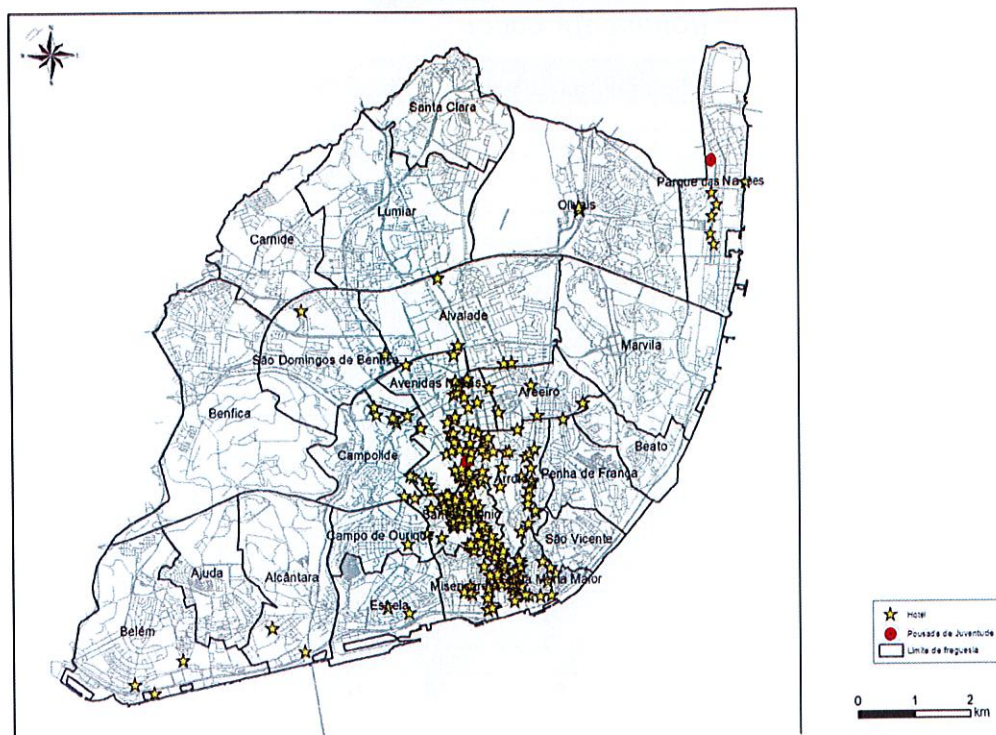


Figura 1 – Estabelecimentos hoteleiros

Fonte: CML/DMU - Divisão de Monitorização

De acordo com a informação cedida pela CML/DMU/DM em maio de 2018, estão em funcionamento 213 estabelecimentos hoteleiros, classificados em diferentes categorias e que incluem as Pousadas da Juventude, localizados principalmente nas freguesias de Santo António, Santa Maria Maior e Avenidas Novas. Os estabelecimentos hoteleiros considerados somam mais de 38 400 camas⁷.

⁷ Alguns dos registos da informação disponibilizada não possuem informação relativa ao número de quartos e número de camas.



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

4.2 Estabelecimentos de Alojamento Local

| Freguesia | Nº edifícios | Nº aloj locais | Nº Quartos | Capacidade |
|----------------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
| Ajuda | 52 | 62 | 97 | 240 |
| Alcântara | 70 | 95 | 145 | 380 |
| Alvalade | 76 | 85 | 210 | 484 |
| Areeiro | 64 | 93 | 216 | 490 |
| Arroios | 460 | 748 | 1775 | 4056 |
| Avenidas Novas | 144 | 202 | 698 | 1653 |
| Beato | 16 | 23 | 33 | 84 |
| Belém | 89 | 159 | 197 | 520 |
| Benfica | 16 | 16 | 42 | 88 |
| Campo de Ourique | 130 | 185 | 337 | 796 |
| Campolide | 35 | 43 | 72 | 169 |
| Carnide | 9 | 9 | 21 | 72 |
| Estrela | 276 | 432 | 668 | 1694 |
| Lumiar | 33 | 45 | 77 | 172 |
| Marvila | 13 | 18 | 27 | 78 |
| Misericórdia | 764 | 1654 | 2086 | 5668 |
| Olivais | 28 | 30 | 75 | 173 |
| Parque das Nações | 64 | 178 | 130 | 293 |
| Penha de França | 105 | 145 | 238 | 642 |
| Santa Clara | 3 | 5 | 5 | 10 |
| Santa Maria Maior | 851 | 2102 | 2522 | 6460 |
| Santo António | 378 | 684 | 1188 | 2943 |
| São Domingos Benfica | 38 | 45 | 106 | 221 |
| São Vicente | 365 | 694 | 676 | 1843 |
| Total | 4079 | 7752 | 11641 | 29229 |

Tabela 6 – Alojamentos locais/freguesia

Fonte: CML/DMU - Divisão de Monitorização (CML-SIGU)



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
 Departamento de Higiene Urbana

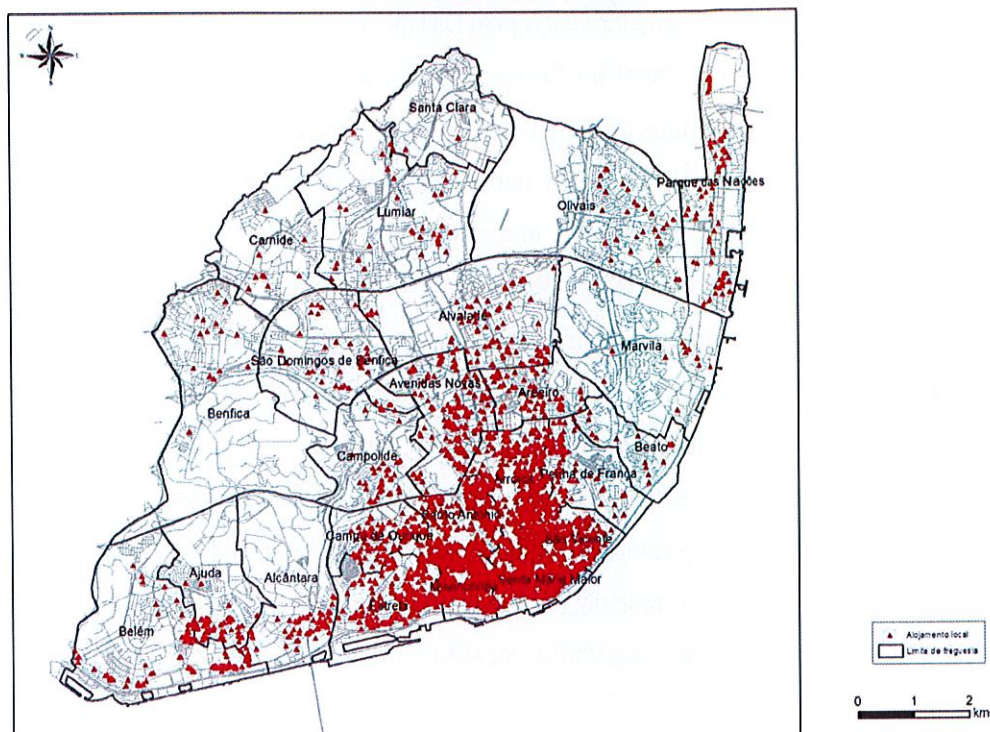


Figura 2 – Alojamento local

Fonte: CML/DMU - Divisão de Monitorização (CML-SIGU)

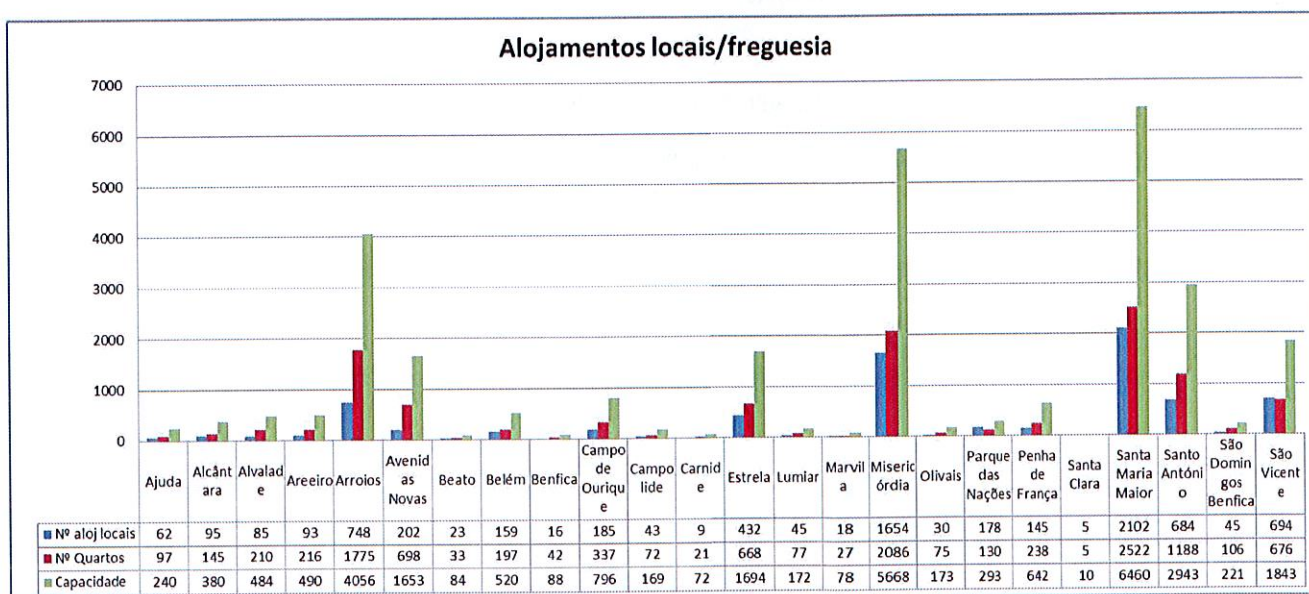


Gráfico 6 - Alojamentos locais/freguesia

Fonte: CML/DMU - Divisão de Monitorização (CML-SIGU)



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

De acordo com a informação georreferenciada fornecida pela Divisão de Monitorização em maio de 2018 e que diz respeito aos dados provenientes do Portal do Sistema de Indicadores de Gestão Urbana (CML-SIGU), existem 4 079 edifícios onde estão registados alojamentos e que representam um número total de cerca de 11 600 quartos. É de referir que estes dados podem não representar a totalidade dos alojamentos locais registados, visto que este procedimento pode ser efetuado noutras plataformas que não o CML-SIGU, nomeadamente o Registo Nacional de Alojamento Local (RNAL – Registo Nacional de Turismo), onde estão registadas mais de 12 000 camas (anexo): no entanto, e de acordo com a informação recebida, verifica-se que a proporção existente entre o número de registos por freguesia nas plataformas CML-SIGU e RNAL é consistente, proporcional e consubstancia a utilização dos dados no modelo.

Salienta-se também que o alojamento local registado pode não coincidir com o realmente existente.

Considerando o período 2010-2017, o registo de alojamentos locais no RNAL e CML-SIGU tem aumentado de forma significativa e os dados antevêm a continuação dessa tendência para o ano de 2018.

O maior número de alojamentos locais registados localiza-se nas freguesias de Santa Maria Maior, Misericórdia e Arroios.

4.3 Pontos de interesse turístico

Com base na informação obtida pela CML, foram considerados 666 como pontos de interesse/atração turística ou locais de concentração de visitantes/turistas:

- Cafés tradicionais, Casas de Fado e Lojas com História
- Espaços culturais – auditórios/anfiteatros⁸, centros culturais, fundações, museus e teatros
- Espaços verdes – miradouros, parques de merendas e parques recreativos
- Casino
- Património – imóveis e monumentos de interesse municipal, de interesse público, monumentos nacionais e património mundial
- Transportes – elevadores e ascensores, estações fluviais, terminais de cruzeiro e outros interfaces de transportes
- Parque de Campismo
- Mercados
- Centros comerciais, estádios, feiras e cemitérios⁹

⁸ Ver anexo

⁹ Foram selecionados apenas o que se considerou ter potencial como atração turística – ver anexo



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

É de referir que:

- Não foram utilizados dados referentes a visitantes/público dos equipamentos EGEAC e DGCP: os dados de entradas em monumentos e outros locais de interesse/atrações não foram utilizados por não existirem elementos disponíveis que reflitam o universo: estes equipamentos têm tutelas distintas e nem sempre estão disponíveis dados actualizados e/ou que reflectam tendências na variação de entradas/ingressos;
- Existem locais que foram considerados na análise para os quais não é possível obter informação relativamente ao número de visitantes, como os parques de merendas, miradouros etc;
- Apesar do reconhecimento da importância da utilização de dados sobre restauração, não foi possível obter em tempo útil, por parte da Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal (AHRESP), elementos permitissem um grau de cobertura actual, homogéneo e equitativo para todas as freguesias;
- Considerando a grande proximidade e/ou sobreposição de alguns dos pontos de entrada, o *software* não executa o processamento da totalidade dos mesmos, fazendo com que o número de polígonos resultante da análise seja inferior ao número de registos de base.

Para efeitos de análise espacial, foram considerados também os dados relativos a alojamento (alojamento local e hotéis).



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
 Departamento de Higiene Urbana

| Pontos de interesse turístico | FREGUESIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|---|
| | Ajuda | Alcântara | Alvalade | Areiro | Arroios | Avenidas Novas | Beato | Belém | Benfica | Campo de Ourique | Campolide | Camide | Estrela | Lumiar | Marvila | Misericórdia | Olivais | Parque das Nações | Penha de França | Santa Clara | |
| Comer - Cafés Tradicionais | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Comer - Casas de Fado | 1 | | | | 1 | | | | | | | | 2 | | | 12 | | | | | |
| Comprar - Centros Comerciais | | | 2 | 2 | 2 | 4 | | | 1 | 2 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 2 | | |
| Cultura - Auditórios/Anfiteatros | 1 | | 2 | 3 | 4 | 1 | | 1 | 2 | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| Cultura - Centros Culturais | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | | | 1 | 3 | | | 5 | | | | | |
| Cultura - Fundações | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | | 4 | | | 1 | | | | | |
| Cultura - Museus | | 2 | 2 | | 1 | 2 | | 11 | | 3 | | | 3 | 2 | 1 | 7 | | | 1 | 1 | |
| Cultura - Teatros | | 1 | 1 | | 5 | | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | | 3 | 5 | 1 | 1 | | | |
| Desporto - Estádios | | 1 | 2 | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | | | |
| Espaços Verdes e Lazer - Miradouros | 1 | 2 | | | 1 | 1 | | 2 | 1 | | | | 1 | | | 2 | | | | 1 | |
| Espaços Verdes e Lazer - Parques de Merendas | 4 | 2 | | | | | | 1 | 6 | | 1 | | | | | | | | | | |
| Espaços Verdes e Lazer - Parques Recreativos | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Feiras e Mercados - Feiras | | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | | | 1 | 1 | | | | | 1 |
| Feiras e Mercados - Mercados | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | | 2 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 2 | 4 | | | | 1 |
| Lazer - Casino | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| Lojas com História | | | | 1 | | 4 | | 1 | | 1 | | | | | | 12 | | | | | |
| Parque de Campismo e de Caravanismo | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Património - Imóveis Monumentos Int. Públi | 1 | 7 | 5 | 2 | 13 | 14 | 5 | 9 | | 3 | 3 | 2 | 10 | 3 | 2 | 14 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| Património - Imóveis Monumentos Int. Municip | | 1 | | | 2 | 3 | | | | 2 | | | 9 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | |
| Património - Monumentos Nacionais | 2 | 2 | | 1 | 4 | | | 3 | | | | 2 | 4 | 1 | 1 | 5 | | | | | 1 |
| Património - Património Mundial | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| Serviço Público - Cemitérios | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| Transportes - Docas de Recreio e Marinas | | 1 | | | | | | 2 | | | | | 1 | | | | | | | | |
| Transportes - Elevadores e Ascensores | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 2 | | |
| Transportes - Estações Fluviais | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | | | |
| Transportes - Interfaces | | | 1 | | 1 | 2 | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | |
| Transportes - Terminais de Cruzeiro | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | |
| Total | 11 | 22 | 18 | 12 | 41 | 35 | 8 | 41 | 17 | 15 | 6 | 12 | 41 | 11 | 12 | 70 | 10 | 11 | 8 | 5 | |
| Proporção freguesia/total | 0,017 | 0,033 | 0,027 | 0,018 | 0,062 | 0,053 | 0,012 | 0,062 | 0,026 | 0,023 | 0,009 | 0,018 | 0,062 | 0,017 | 0,018 | 0,105 | 0,015 | 0,017 | 0,012 | 0,008 | |

Tabela 7 – Pontos de interesse turístico /freguesia

For



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

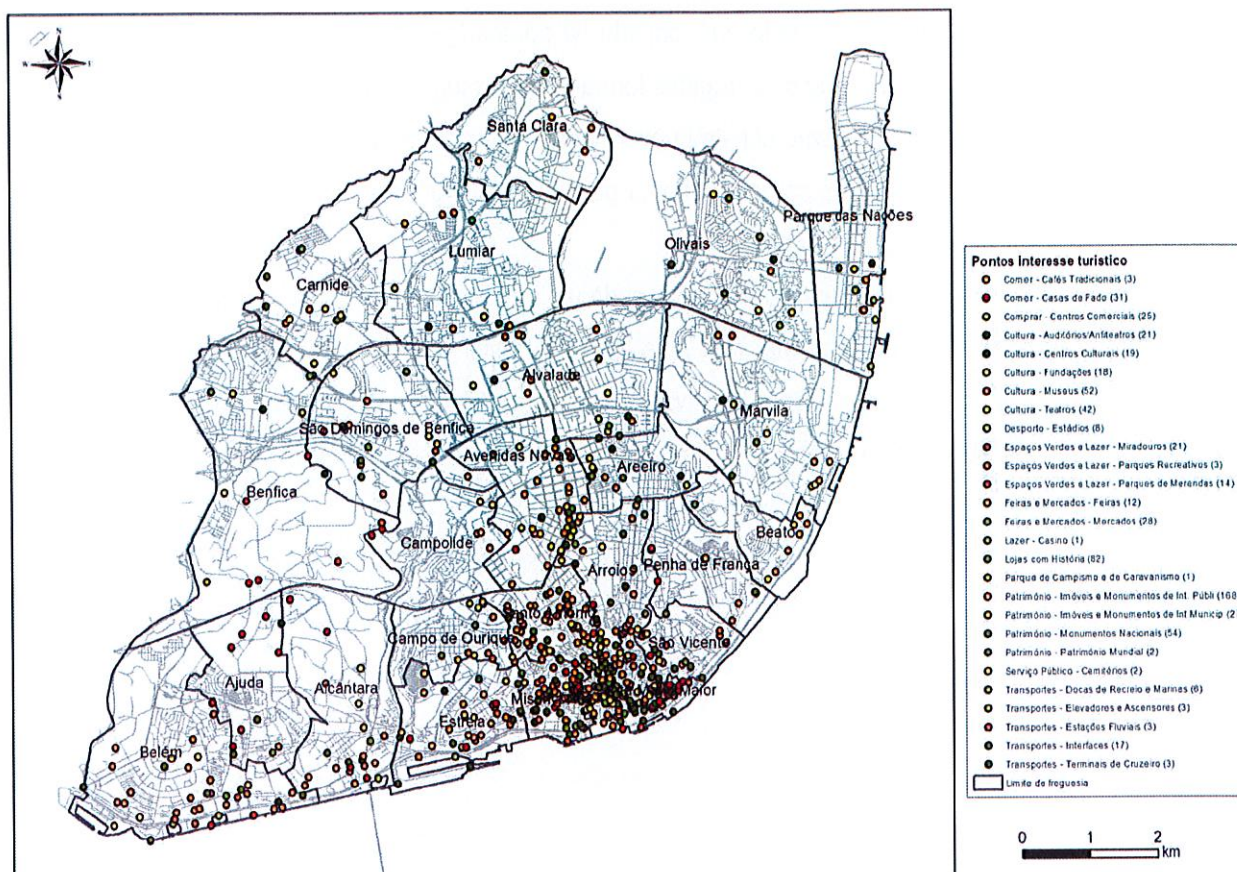


Figura 3 – Pontos de interesse turístico

5. Aplicação de metodologia para avaliação de pressão turística: Diagrama de Voronoi

Partindo do princípio que a influência das actividades turísticas não se estabelece da mesma forma ou com a mesma intensidade pela totalidade do território e considerando os dados e indicadores referidos anteriormente, pretendeu aplicar-se um modelo que permitisse avaliar ou obter referências relativas aos diferentes impactos exercidos e estabelecer as devidas diferenças para diferentes áreas. Como base territorial, foram definidos indicadores por freguesia.

A metodologia definida permitiu analisar os 4958 elementos referidos anteriormente (locais ou pontos de interesse turístico, hotéis em funcionamento e alojamento local) como dados de entrada através de um método definido para análise de proximidade, designado por diagrama de Voronoi que tem como princípio de base a construção de polígonos de Thiessen.



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

Foi analisada a totalidade da área do concelho, considerando a distância entre pontos vizinhos ou com base na distância entre os pontos mais próximos: dado um conjunto de pontos (geradores) no plano, o diagrama de Voronoi permite uma subdivisão desse plano em regiões formadas pelos lugares mais próximos a cada um dos pontos. Em função deste critério, o *software* constrói um polígono por cada ponto de origem, cujas distâncias entre a fonte e os pontos mais próximos são as menores possíveis. Quanto maiores as áreas dos polígonos obtidos, maior é a distância aos pontos vizinhos.

Este método permite estabelecer a influência relativa de cada um dos pontos de entrada considerados, não só em termos de localização numa determinada área mas também definir uma área relativamente aos pontos mais próximos: esta influência poderá não ser exclusiva à freguesia onde cada um dos pontos se insere.

As áreas dos polígonos obtidos foram representadas em 6 classes, de acordo com o método das quebras naturais.



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

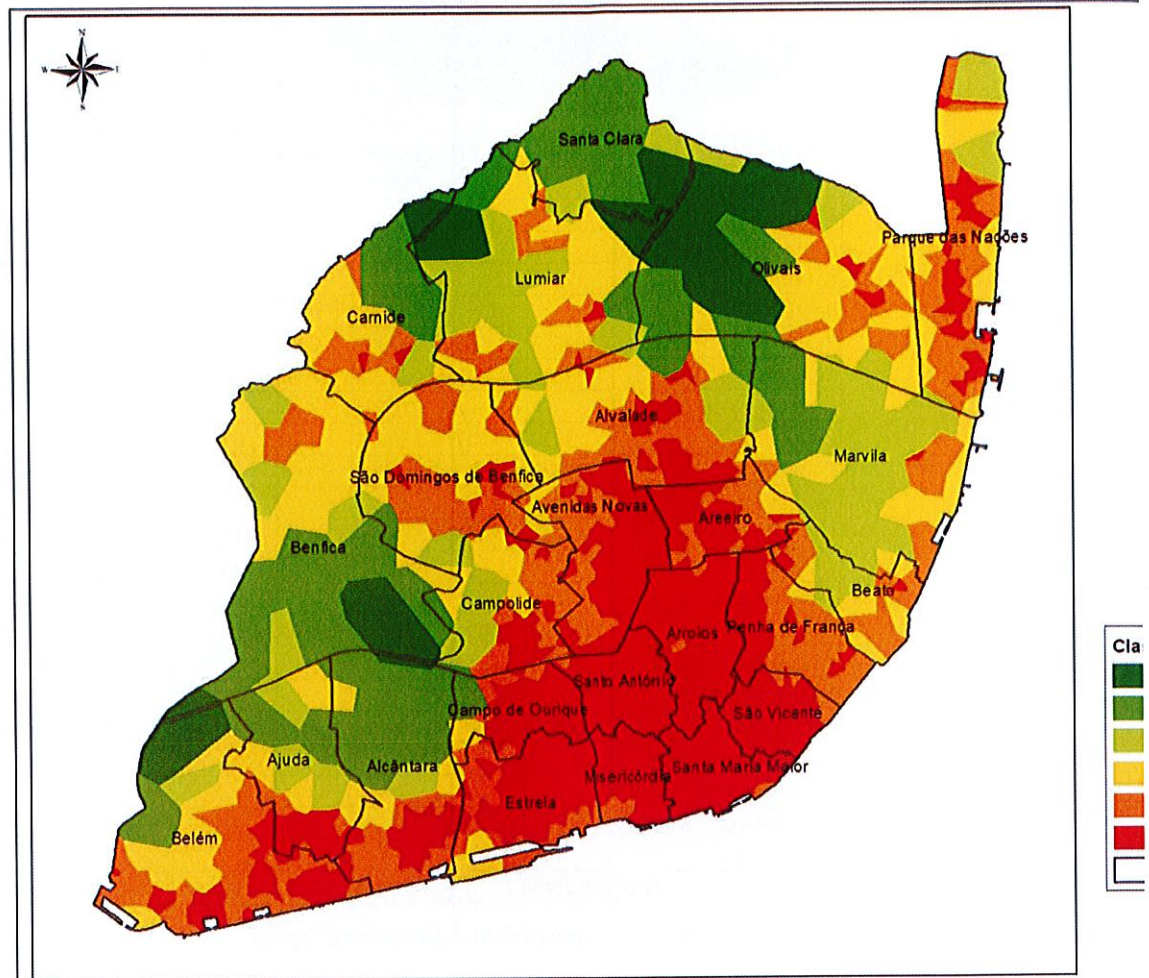


Figura 4 – Classes de pressão turística (6 classes)



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
 Departamento de Higiene Urbana

| Freguesia | CLASSES | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------|-------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|----------------|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | m ² |
| | m ² | % | m ² | % | m ² | % | m ² | % | m ² | % | |
| Ajuda | | | 731946 | 25,44 | 751278 | 26,12 | 732246 | 25,45 | 189811 | 6,60 | 47136 |
| Alcântara | 86756 | 1,97 | 2187095 | 49,72 | 254328 | 5,78 | 440031 | 10,00 | 841934 | 19,14 | 58855 |
| Alvalade | | | 498018 | 9,32 | 799671 | 14,97 | 1641078 | 30,72 | 1660766 | 31,09 | 74221 |
| Areiro | | | | | 18815 | 1,09 | 129769 | 7,55 | 624397 | 36,32 | 94602 |
| Arroios | | | | | | | | | 63084 | 2,96 | 206478 |
| Avenidas Novas | | | | | | | 110921 | 3,70 | 1050523 | 35,08 | 183308 |
| Beato | | | | | 444922 | 26,03 | 474295 | 27,75 | 707201 | 41,38 | 8263 |
| Belém | 709573 | 12,66 | 552553 | 9,86 | 236818 | 4,22 | 1340743 | 23,92 | 1826551 | 32,58 | 93990 |
| Benfica | 1063528 | 13,25 | 3030195 | 37,76 | 1184972 | 14,77 | 2322451 | 28,94 | 423399 | 5,28 | |
| Campo de Ourique | | | 215694 | 13,06 | | | 133676 | 8,09 | 268557 | 16,26 | 103347 |
| Campolide | 1926 | 0,07 | 130496 | 4,70 | 692917 | 24,98 | 556156 | 20,05 | 947376 | 34,15 | 44550 |
| Carnide | 212632 | 5,76 | 1130039 | 30,63 | 304235 | 8,25 | 1409526 | 38,21 | 584982 | 15,86 | 4741 |
| Estrela | | | | | | | 289790 | 10,68 | 788739 | 29,06 | 163541 |
| Lumiar | 856684 | 13,03 | 588805 | 8,96 | 2113469 | 32,14 | 2036656 | 30,98 | 919410 | 13,98 | 5990 |
| Marvila | | | 1067108 | 17,13 | 3207394 | 51,49 | 1248807 | 20,05 | 689024 | 11,06 | 1655 |
| Misericórdia | | | | | | | | | 118248 | 10,63 | 99440 |
| Olivais | 2766642 | 34,21 | 1236015 | 15,28 | 644575 | 7,97 | 2420141 | 29,92 | 886625 | 10,96 | 13429 |
| Parque das Nações | | | | | 727712 | 17,56 | 998962 | 24,10 | 1707569 | 41,20 | 71080 |
| Penha de França | | | | | 53621 | 2,43 | 61534 | 2,79 | 1274231 | 57,79 | 81556 |
| Santa Clara | 564807 | 16,83 | 2290852 | 68,27 | 421940 | 12,57 | 53420 | 1,59 | 24543 | 0,73 | |
| Santa Maria Maior | | | | | | | | | 36421 | 2,44 | 145521 |
| Santo António | | | | | | | | | 22369 | 1,50 | 147197 |
| São Domingos Benfica | | | 126593 | 2,95 | 277167 | 6,45 | 2054834 | 47,85 | 1619061 | 37,70 | 21674 |
| São Vicente | | | | | | | | | 130541 | 10,42 | 112240 |
| Total | 6262547 | 7,29 | 13785409 | 16,05 | 12133835 | 14,13 | 18455036 | 21,49 | 17405364 | 20,27 | 1782824 |

Tabela 8 – Classes de pressão turística (6 classes) e distribuição de áreas/freguesia



6. Aplicação de resultados a espaço público

Recorrendo à informação geográfica disponível, foi utilizada a informação designada como “envolvente”, que representa a totalidade da área do município e à qual foram eliminadas as áreas ocupadas por edifícios, cemitérios, espaços privados e espaços verdes¹⁰. Assim, é possível obter indicadores referentes à área de espaço público como vias de circulação e passeios ou área potencialmente intervencionável em operações de remoção e de limpeza, como lavagem e varredura mecânica e/ou manual.

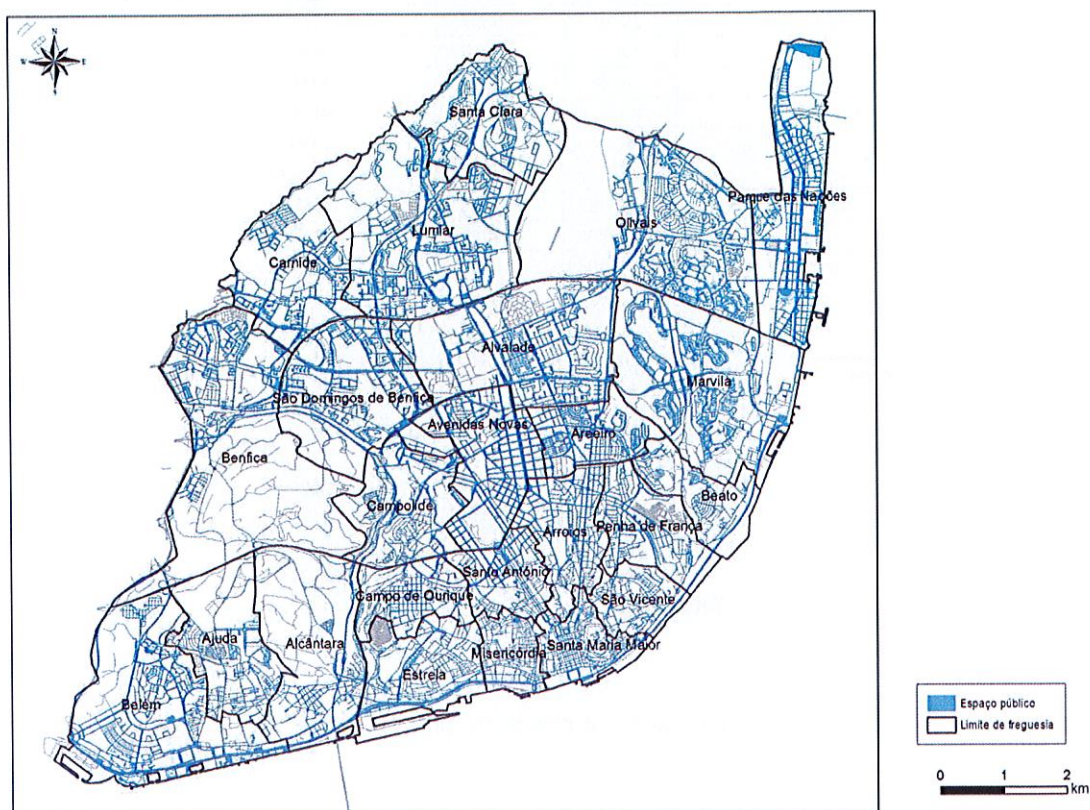


Figura 5 – Espaço público calculado

A área obtida representa cerca de 22% da área total do concelho o que, de acordo com o conhecimento dos operacionais no terreno é manifestamente exagerado. Assim, procedeu-se à redução da área potencialmente intervencionável em 25% relativamente às áreas inicialmente determinadas – esta redução de área assenta no pressuposto que o modelo adoptado inicialmente não contempla a existência de espaços de estacionamento,

¹⁰ A informação existente foi complementada pela inserção das áreas localizadas na área norte do Parque das Nações e pela desafecção das áreas da Administração do Porto de Lisboa não acessíveis ao público ou cujas operações de limpeza e remoção são da responsabilidade de entidades privadas.



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

esplanadas, muros, separadores centrais e mobiliário urbano e cuja presença conduz à redução significativa da área sujeita a limpeza urbana. Esta redução da área foi calculada percentualmente por freguesia.

| Freguesia | Área total (m ²) | Área espaço público calculada (m ²) | Área espaço público calculado (m ²) - 25% |
|----------------------|------------------------------|---|---|
| Ajuda | 2876647 | 519426 | 389570 |
| Alcântara | 4398699 | 544556 | 408417 |
| Alvalade | 5341752 | 1269065 | 951799 |
| Areiro | 1719008 | 589032 | 441774 |
| Arroios | 2127899 | 571062 | 428296 |
| Avenidas Novas | 2994522 | 969764 | 727323 |
| Beato | 1709051 | 325430 | 244073 |
| Belém | 5606142 | 1309671 | 982253 |
| Benfica | 8024545 | 1130114 | 847586 |
| Campo de Ourique | 1651408 | 404060 | 303045 |
| Campolide | 2774372 | 671530 | 503648 |
| Carnide | 3688827 | 708673 | 531504 |
| Estrela | 2713944 | 575596 | 431697 |
| Lumiar | 6574931 | 1476373 | 1107280 |
| Marvila | 6228892 | 1531022 | 1148266 |
| Misericórdia | 1112654 | 274528 | 205896 |
| Olivais | 8088294 | 1488968 | 1116726 |
| Parque das Nações | 4145004 | 1272631 | 954473 |
| Penha de França | 2204946 | 478542 | 358906 |
| Santa Clara | 3355562 | 613542 | 460156 |
| Santa Maria Maior | 1491647 | 426139 | 319604 |
| Santo António | 1494332 | 413457 | 310093 |
| São Domingos Benfica | 4294403 | 1080269 | 810202 |
| São Vicente | 1252911 | 262849 | 197137 |
| Total | 85870391 | 18906297 | 14179723 |

Tabela 9 - Área de espaço público/freguesia

Considerando as percentagens da área calculada por classe de pressão turística por freguesia no exercício anterior para a totalidade da área do concelho, considerou-se que o espaço público deveria ser repartido pelas classes e nas mesmas proporções/percentagens definidas anteriormente¹¹.

¹¹ Como exemplo, considerando que 13,03% da área total do Lumiar está representada na classe 1 (856648 m²), a mesma percentagem do espaço público passível de intervenção desta freguesia (144274 m²) também deverá ser incluída nessa classe.



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
 Departamento de Higiene Urbana

| Freguesia | Área total (m ²) | Área esp público (m ²) | CLASSES | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------|------------------------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------|-------|------------------------------|----|
| | | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | |
| | | | % | Esp Pub (m ²) | % | Esp Pub (m ²) | % | Esp Pub (m ²) | % | Esp Pub (m ²) | |
| Ajuda | 2876647 | 389570 | | | 25,44 | 99124 | 26,12 | 101742 | 25,45 | 99164 | 6 |
| Alcântara | 4398699 | 408417 | 1,97 | 8055 | 49,72 | 203070 | 5,78 | 23614 | 10,00 | 40857 | 19 |
| Alvalade | 5341751 | 951799 | | | 9,32 | 88737 | 14,97 | 142486 | 30,72 | 292409 | 31 |
| Areiro | 1719002 | 441774 | | | | | 1,09 | 4835 | 7,55 | 33350 | 36 |
| Arroios | 2127872 | 428296 | | | | | | | | | 2 |
| Avenidas Novas | 2994524 | 727323 | | | | | | | 3,70 | 26941 | 35 |
| Beato | 1709051 | 244073 | | | | | 26,03 | 63540 | 27,75 | 67735 | 41 |
| Belém | 5606142 | 982253 | 12,66 | 124324 | 9,86 | 96813 | 4,22 | 41493 | 23,92 | 234912 | 32 |
| Benfica | 8024545 | 847586 | 13,25 | 112334 | 37,76 | 320062 | 14,77 | 125162 | 28,94 | 245307 | 5 |
| Campo de Ourique | 1651405 | 303045 | | | 13,06 | 39581 | | | 8,09 | 24530 | 16 |
| Campolide | 2774373 | 503648 | 0,07 | 350 | 4,70 | 23690 | 24,98 | 125789 | 20,05 | 100962 | 34 |
| Carnide | 3688827 | 531504 | 5,76 | 30637 | 30,63 | 162822 | 8,25 | 43836 | 38,21 | 203091 | 15 |
| Estrela | 2713940 | 431697 | | | | | | | 10,68 | 46096 | 29 |
| Lumiar | 6574931 | 1107280 | 13,03 | 144274 | 8,96 | 99160 | 32,14 | 355928 | 30,98 | 342992 | 13 |
| Marvila | 6228892 | 1148266 | | | 17,13 | 196716 | 51,49 | 591268 | 20,05 | 230212 | 11 |
| Misericórdia | 1112654 | 205896 | | | | | | | | | 10 |
| Olivais | 8088294 | 1116726 | 34,21 | 381982 | 15,28 | 170653 | 7,97 | 88994 | 29,92 | 334141 | 10 |
| Parque das Nações | 4145043 | 954473 | | | | | 17,56 | 167569 | 24,10 | 230030 | 41 |
| Penha de França | 2204946 | 358906 | | | | | 2,43 | 8728 | 2,79 | 10016 | 57 |
| Santa Clara | 3355562 | 460156 | 16,83 | 77453 | 68,27 | 314150 | 12,57 | 57862 | 1,59 | 7326 | 0 |
| Santa Maria Maior | 1491639 | 319604 | | | | | | | | | 2 |
| Santo António | 1494349 | 310093 | | | | | | | | | 1 |
| São Domingos Benfica | 4294403 | 810202 | | | 2,95 | 23884 | 6,45 | 52292 | 47,85 | 387674 | 37 |
| São Vicente | 1252941 | 197137 | | | | | | | | | 10 |
| Total | 85870430 | 14179723 | | 879409 | | 1838462 | | 1995138 | | 2957745 | |

Tabela 10 – Espaço público/classe 6/freguesia



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

6.1 *Papeleiras*

Considerou-se um total de 15840 papeleiras (CML/DHU/DLU) existentes no concelho. A localização de cada papeleira foi intersectada com as áreas obtidas por classe de pressão turística por freguesia, afetando cada equipamento a uma classe e a uma freguesia.

| Freguesia | CLASSES | | | | | | Total |
|----------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Ajuda | | 55 | 67 | 100 | 38 | 166 | 426 |
| Alcântara | | 84 | 9 | 69 | 152 | 207 | 521 |
| Alvalade | | 40 | 82 | 213 | 480 | 282 | 1097 |
| Areeiro | | | | 18 | 172 | 422 | 612 |
| Arroios | | | | | 42 | 837 | 879 |
| Avenidas Novas | | | | 10 | 326 | 693 | 1029 |
| Beato | | | 68 | 30 | 107 | 24 | 229 |
| Belém | 28 | 4 | 52 | 191 | 427 | 276 | 978 |
| Benfica | 10 | 73 | 110 | 486 | 151 | | 830 |
| Campo de Ourique | | 13 | | 32 | 55 | 336 | 436 |
| Campolide | | 4 | 66 | 53 | 173 | 113 | 409 |
| Carnide | | 168 | 43 | 162 | 116 | 20 | 509 |
| Estrela | | | | 18 | 121 | 559 | 698 |
| Lumiar | 86 | 26 | 420 | 459 | 369 | 33 | 1393 |
| Marvila | | 141 | 363 | 97 | 45 | 6 | 652 |
| Misericórdia | | | | | 55 | 334 | 389 |
| Olivais | 41 | 10 | 114 | 443 | 181 | 24 | 813 |
| Parque das Nações | | | 56 | 140 | 381 | 213 | 790 |
| Penha de França | | | 4 | 9 | 168 | 241 | 422 |
| Santa Clara | 61 | 241 | 82 | 5 | 9 | | 398 |
| Santa Maria Maior | | | | | | 779 | 779 |
| Santo António | | | | | 4 | 552 | 556 |
| São Domingos Benfica | | | 18 | 374 | 335 | 39 | 766 |
| São Vicente | | | | | 6 | 223 | 229 |
| Total | 226 | 859 | 1554 | 2909 | 3913 | 6379 | 15840 |

Tabela 11 – Nº de papeleiras/freguesia/classe



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

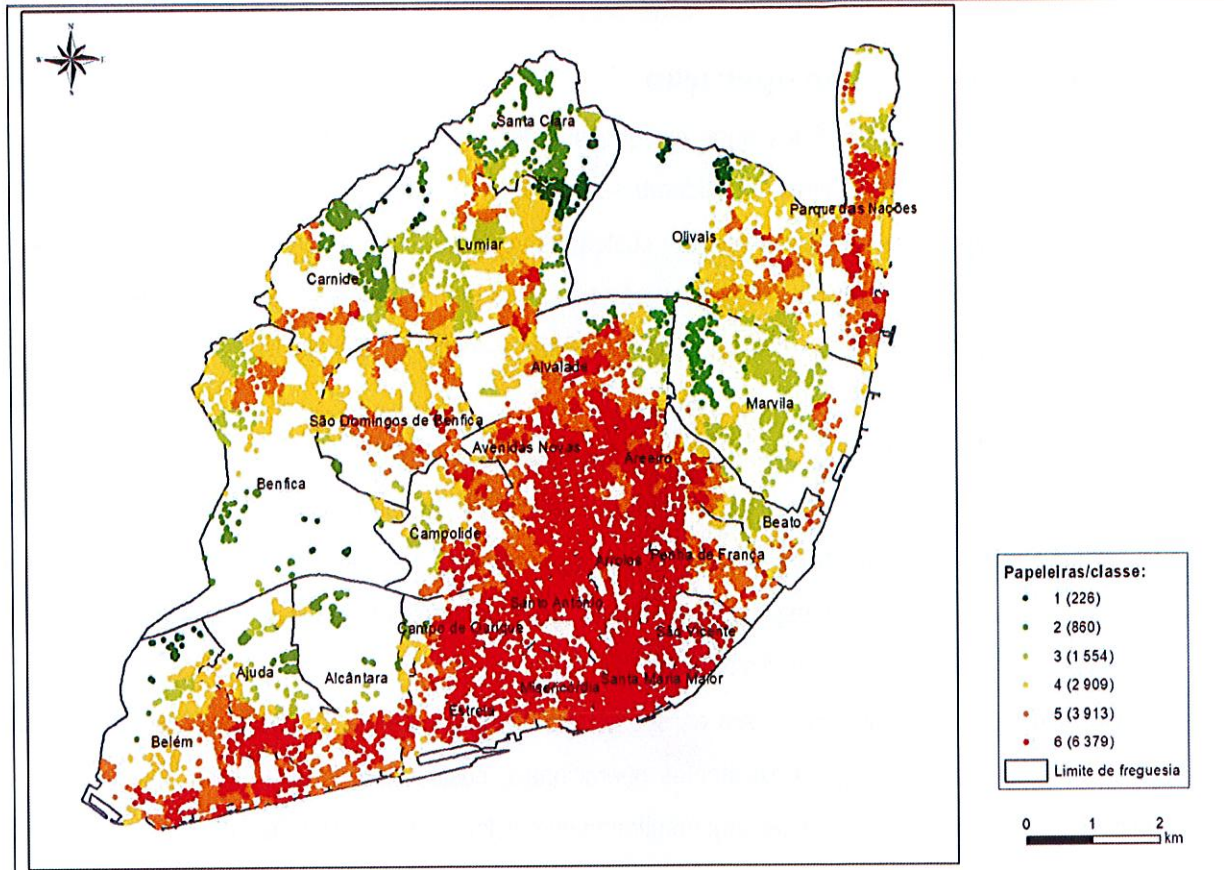


Figura 6 – Nº papeleiras/classe de pressão turística (classe 6)

Constata-se que o maior número de papeleiras é coincidente com as áreas localizadas nas classes de pressão turística mais elevadas: o maior número de equipamentos está localizado em áreas mais frequentadas e, consequentemente, também com maior necessidade de intervenção.



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

7. Estimativa de custos de operação

Ajustando ao saber operacional dos últimos anos em que a CML foi responsável pelos serviços de varredura, lavagem de ruas e despejo de papeleiras, considerou-se de forma a tornar a distribuição de custos o mais abrangente e equitativa, aproximando a correlação de custos com a distribuição da pressão turística conjugado a condições de excelência destes serviços. Entendeu-se, utilizando o mesmo método anteriormente descrito, considerar **6** classes operacionais que foram genericamente associadas às classes de pressão turística determinadas anteriormente

A cada classe operacional foram atribuídos custos médios operacionais, que reflectem:

- o custo médio por metro quadrado para os serviços de varredura manual e mecânica - considerando os valores médios/hora de 3,13€/h para assistentes operacionais (cantoneiros de limpeza e condutores de máquinas pesadas e veículos especiais) e custos com combustível (aplicável apenas na varredura mecânica), resultando num valor médio de 0,0012€/m²;
- o custo médio por metro quadrado para os serviços de lavagem manual e mecânica - considerando os valores médios/hora 3,13€/h para assistentes operacionais, custos com água e custos com combustível (aplicável apenas na varredura mecânica), resultando num valor médio de 0,01932€/m²;
- o custo médio para despejo de uma papeleira - considerando os valores médios/hora de 3,13€ e assumindo 2 minutos como tempo médio para despejo de uma papeleira, resultando num valor médio de 0,1043€/papeleira.

Os valores/hora indicados contemplam apenas a remuneração anual líquida e subsídio de refeição, prestações sociais e familiares, ou seja: nesta simulação não foram considerados custos associados ao subsídio de insalubridade, penosidade e risco, trabalho noturno e trabalho suplementar.

Quanto ao custo da água, foi considerado um valor de 1,7324€/m³ (tarifário não doméstico; consumo comercial, industrial e agrícola, Estado, outras pessoas coletivas e profissionais liberais - <http://www.epal.pt/EPAL/menu/clientes/tarifario>). Para os custos dos combustíveis, foi considerado o valor de 1,29€/l (Fonte: Divisão de Gestão de Frota – CML).



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

7.1 *Frequências de intervenção operacional*

Considerou-se que as 6 classes de pressão turística obtidas anteriormente correspondem, em termos teóricos e definidos de acordo com o modelo aplicado, a 6 classes de intervenção operacional praticadas, sendo a classe 6 a classe com maiores frequências de intervenção.

Os custos foram posteriormente determinados em função das percentagens da área de espaço público por freguesia, para as classes definidas, às quais foram atribuídas frequências estimadas de intervenção.

Partiu-se do pressuposto que os custos operacionais associados às classes de 1 a 6 estão cobertos pelos contratos em vigor, estabelecidos no âmbito da transferência de competências para as Juntas de Freguesia em 2012.

Como referido anteriormente, os custos teóricos obtidos para despejos de papeleiras foram contabilizados considerando o número real de equipamentos existentes, que intersetam cada uma das classes e determinadas para cada freguesia.

Adicionalmente, foram consideradas 2 classes (classes 7 e 8) que correspondem a áreas do território para as quais se pressupõe a necessidade de reforço de intervenção advenientes da pressão turística, determinadas relativamente às frequências operacionais médias ideais e potencialmente praticadas. Assim, considera-se que os valores apurados para as classes 7 e 8 correspondem à necessidade de reforço de intervenção em relação à prática actual das operações de lavagem, varredura e despejo de papeleiras, a custear através da aplicação de verbas provenientes da taxa turística.

| Classes | Papeleiras | | Varredura | | Lavagem | |
|---------|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|
| | Frequência | Frequência anual | Frequência | Frequência anual | Frequência | Frequência anual |
| 7 | + 1x/dia | 365 | + 1x/dia | 365 | +1x/semana | 52 |
| 8 | + 2x/dia | 730 | + 2x/dia | 730 | +2x/semana | 104 |

Tabela 12 – Incremento nas frequências anuais de intervenção para as operações de lavagem, varredura e despejo de papeleiras



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

7.2 Cálculo do incremento operacional – versão divisão da classe 6 em 6A, 7 e 8

Para cálculo das áreas com necessidade de incremento de intervenção operacional por via da pressão turística, assumiu-se que essa será necessária na totalidade ou em parte das áreas do território onde a intervenção efetuada atualmente é máxima, ou seja: nas áreas de espaço público coincidentes com a classe 6 (tabela10). Presume-se que parte das áreas de espaço público na classe 6 manterão as intervenções atuais, enquanto outras necessitarão de aumento de intervenção operacional, definidas de acordo com as periodicidades das classes 7 ou 8, representadas na tabela 12.

Para o cálculo das áreas com necessidade de incremento, as áreas dos polígonos obtidos pelo método do diagrama de Voronoi para a classe 6 foram extraídas (figura 7), posteriormente divididas em três subclasses (6A, 7 e 8) e representadas de acordo com o método das quebras naturais. As papeleiras da área da classe 6 foram intersectadas e reposicionadas nas novas classes 6A, 7 e 8.

Há a referir que algumas freguesias não possuíam áreas classificadas na classe 6 portanto, à partida, para estas não foi estabelecida esta proporção.



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

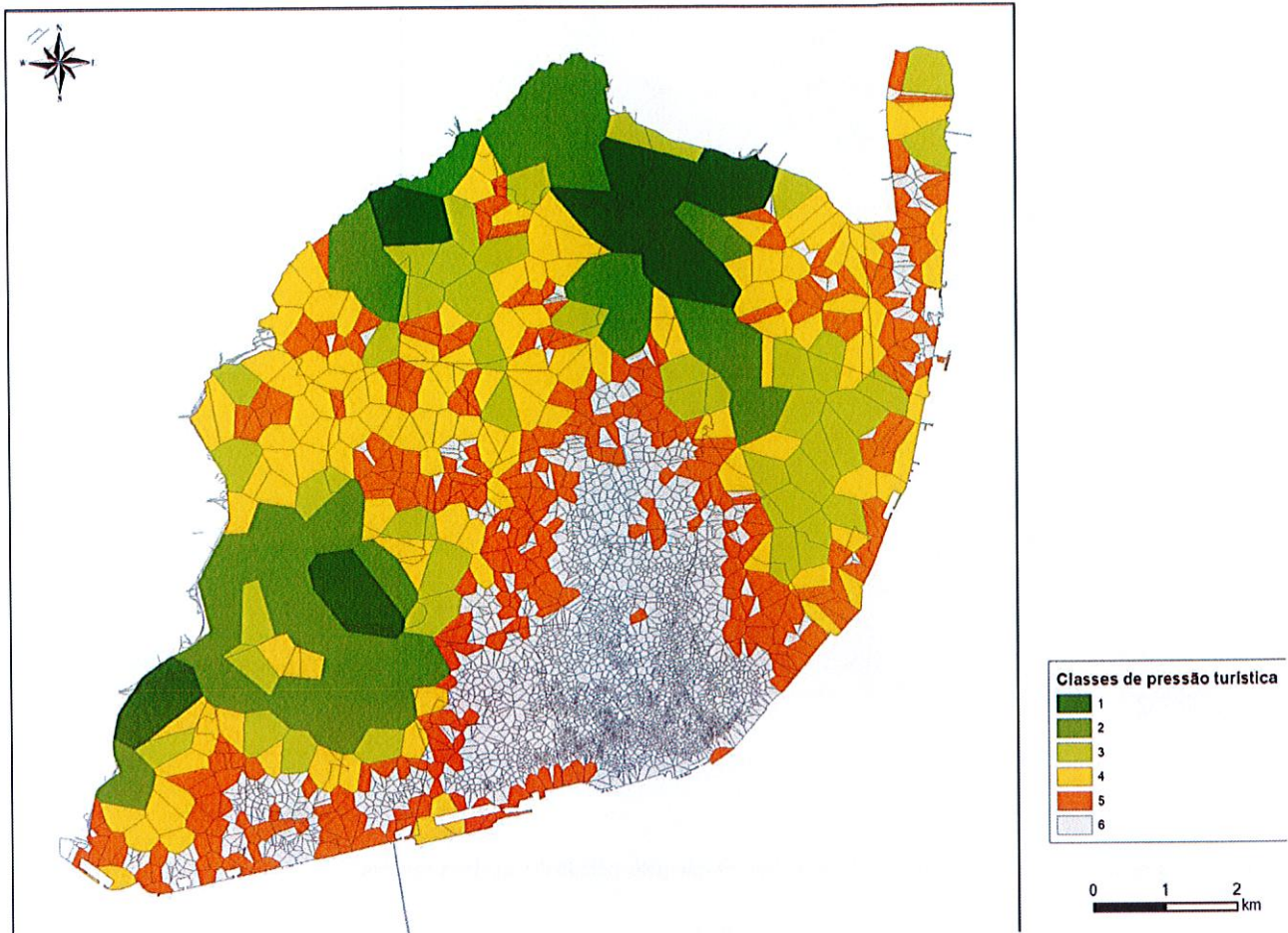


Figura 7 – Classes de pressão turística (representação da extração da classe 6)



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
 Departamento de Higiene Urbana

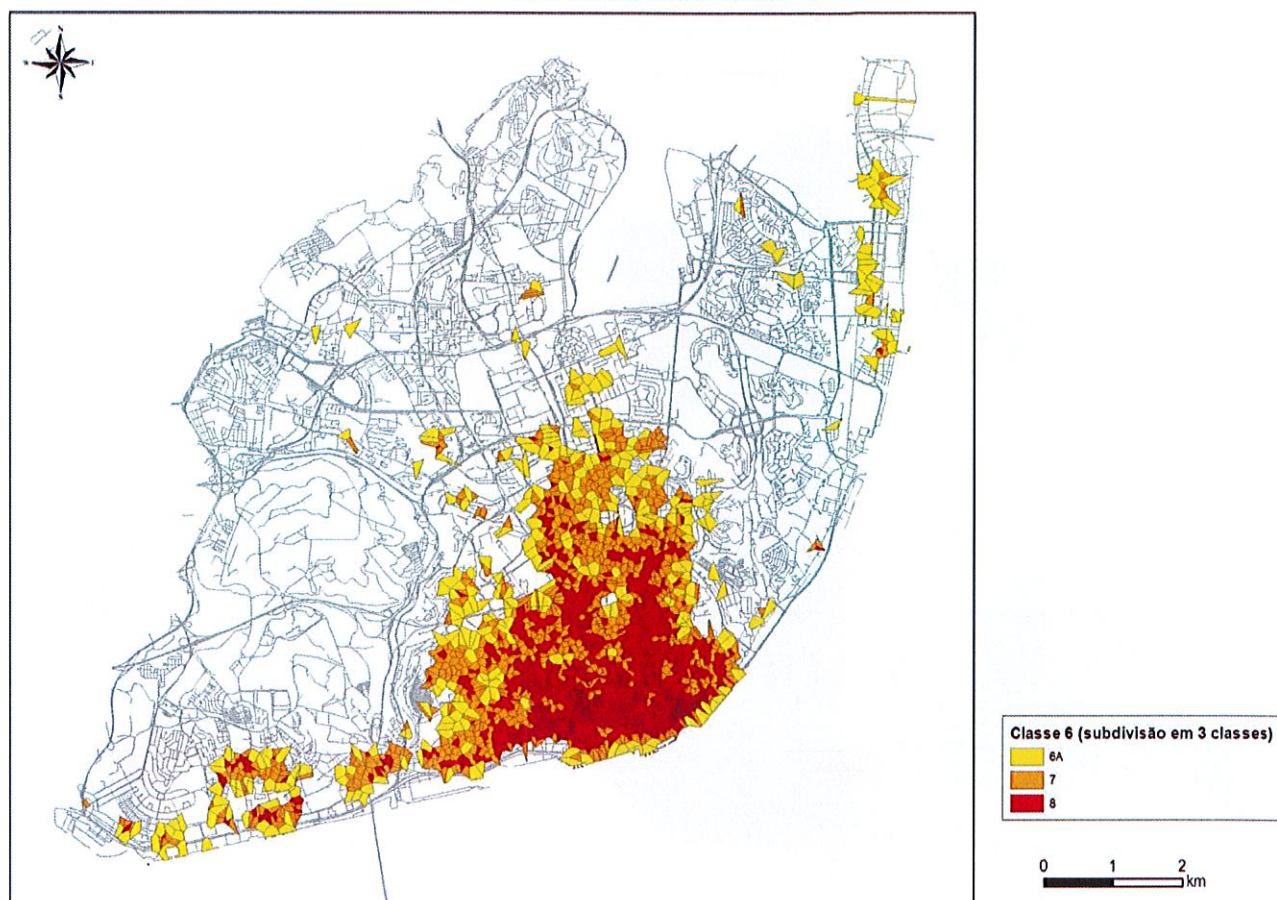


Figura 8 – Classe 6: subdivisão em 3 novas classes (6A, 7 e 8): representação pelo método das quebras naturais

| Freguesia | CLASSES | | | | | | Total | |
|----------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|------------------------|-------|
| | 6A | | 7 | | 8 | | Área (m ²) | % |
| Ajuda | 219775 | 46,63 | 203714 | 43,22 | 47879 | 10,16 | 471367 | 2,64 |
| Alcântara | 232528 | 39,51 | 286412 | 48,66 | 69615 | 11,83 | 588555 | 3,30 |
| Alvalade | 528704 | 71,23 | 210173 | 28,32 | 3342 | 0,45 | 742218 | 4,16 |
| Areiro | 533177 | 56,36 | 392989 | 41,54 | 19855 | 2,10 | 946021 | 5,31 |
| Arroios | 249557 | 12,09 | 922944 | 44,70 | 892287 | 43,21 | 2064788 | 11,58 |
| Avenidas Novas | 801942 | 43,75 | 802600 | 43,78 | 228537 | 12,47 | 1833080 | 10,28 |
| Beato | 61454 | 74,37 | 16350 | 19,79 | 4828 | 5,84 | 82633 | 0,46 |
| Belém | 602650 | 64,12 | 257098 | 27,35 | 80156 | 8,53 | 939904 | 5,27 |
| Benfica | | | | | | | | |
| Campo de Ourique | 343109 | 33,20 | 526093 | 50,91 | 164276 | 15,90 | 1033478 | 5,80 |
| Campolide | 326374 | 73,26 | 113956 | 25,58 | 5172 | 1,16 | 445502 | 2,50 |
| Carnide | 47413 | 100,00 | | | | | 47413 | 0,27 |
| Estrela | 445313 | 27,23 | 779621 | 47,67 | 410477 | 25,10 | 1635410 | 9,17 |
| Lumiar | 31797 | 53,08 | 28109 | 46,92 | | | 59906 | 0,34 |
| Marvila | 16558 | 100,00 | | | | | 16558 | 0,09 |
| Misericórdia | 70556 | 7,10 | 138808 | 13,96 | 785041 | 78,95 | 994405 | 5,58 |
| Olivais | 121831 | 90,72 | 12466 | 9,28 | | | 134297 | 0,75 |
| Parque das Nações | 627347 | 88,26 | 79382 | 11,17 | 4070 | 0,57 | 710800 | 3,99 |
| Penha de França | 357140 | 43,79 | 324496 | 39,79 | 133925 | 16,42 | 815561 | 4,57 |
| Santa Clara | | | | | | | | |
| Santa Maria Maior | 190735 | 13,11 | 196453 | 13,50 | 1068029 | 73,39 | 1455217 | 8,16 |
| Santo António | 97918 | 6,65 | 543557 | 36,93 | 830503 | 56,42 | 1471979 | 8,26 |
| São Domingos Benfica | 140171 | 64,67 | 74737 | 34,48 | 1840 | 0,85 | 216748 | 1,22 |
| São Vicente | 138827 | 12,37 | 380197 | 33,87 | 603377 | 53,76 | 1122400 | 6,30 |
| Total | 6184879 | 34,69 | 6290153 | 35,28 | 5353209 | 30,03 | 17828241 | |

Tabela 13 – Classe 6: recálculo das áreas totais pela subdivisão em 3 novas classes (6A, 7 e 8)



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
 Departamento de Higiene Urbana

| Freguesia | Área espaço público (m ²) | Área espaço público classe 6 (m ²) | CLASSES | | | | | | Área em 7+8 (m ²) | Área em 7+8 (%) |
|----------------------|---------------------------------------|--|---------|---------------------------|------|---------------------------|------|---------------------------|-------------------------------|-----------------|
| | | | 6A | | 7 | | 8 | | | |
| | | | % | Esp Pub (m ²) | % | Esp Pub (m ²) | % | Esp Pub (m ²) | | |
| Ajuda | 389 570 | 63 835 | 46,6 | 29 763 | 43,2 | 27 588 | 10,2 | 6 484 | 34 072 | 8,7 |
| Alcântara | 408 417 | 54 647 | 39,5 | 21 590 | 48,7 | 26 593 | 11,8 | 6 464 | 33 057 | 8,1 |
| Alvalade | 951 799 | 132 249 | 71,2 | 94 205 | 28,3 | 37 449 | 0,5 | 595 | 38 044 | 4,0 |
| Areeiro | 441 774 | 243 122 | 56,4 | 137 024 | 41,5 | 100 996 | 2,1 | 5 103 | 106 099 | 24,0 |
| Arroios | 428 296 | 415 599 | 12,1 | 50 231 | 44,7 | 185 769 | 43,2 | 179 599 | 365 368 | 85,3 |
| Avenidas Novas | 727 323 | 445 227 | 43,7 | 194 779 | 43,8 | 194 939 | 12,5 | 55 508 | 250 447 | 34,4 |
| Beato | 244 073 | 11 801 | 74,4 | 8 776 | 19,8 | 2 335 | 5,8 | 689 | 3 024 | 1,2 |
| Belém | 982 253 | 164 681 | 64,1 | 105 591 | 27,4 | 45 046 | 8,5 | 14 044 | 59 090 | 6,0 |
| Benfica | 847 586 | 0 | | | | | | | | |
| Campo de Ourique | 303 045 | 189 651 | 33,2 | 62 963 | 50,9 | 96 542 | 15,9 | 30 146 | 126 688 | 41,8 |
| Campolide | 503 648 | 80 875 | 73,3 | 59 249 | 25,6 | 20 687 | 1,2 | 939 | 21 626 | 4,3 |
| Carnide | 531 504 | 6 832 | 100,0 | 6 832 | | | | | | |
| Estrela | 431 697 | 260 139 | 27,2 | 70 834 | 47,7 | 124 011 | 25,1 | 65 293 | 189 305 | 43,9 |
| Lumiar | 1 107 280 | 10 089 | 53,1 | 5 355 | 46,9 | 4 734 | | | 4 734 | 0,4 |
| Marvila | 1 148 266 | 3 052 | 100,0 | 3 052 | | | | | | |
| Misericórdia | 205 896 | 184 014 | 7,1 | 13 056 | 14,0 | 25 686 | 78,9 | 145 271 | 170 958 | 83,0 |
| Olivais | 1 116 726 | 18 542 | 90,7 | 16 821 | 9,3 | 1 721 | | | 1 721 | 0,2 |
| Parque das Nações | 954 473 | 163 675 | 88,3 | 144 458 | 11,2 | 18 279 | 0,6 | 937 | 19 216 | 2,0 |
| Penha de França | 358 906 | 132 752 | 43,8 | 58 133 | 39,8 | 52 819 | 16,4 | 21 799 | 74 619 | 20,8 |
| Santa Clara | 460 156 | 0 | | | | | | | | |
| Santa Maria Maior | 319 604 | 311 800 | 13,1 | 40 868 | 13,5 | 42 093 | 73,4 | 228 840 | 270 933 | 84,8 |
| Santo António | 310 093 | 305 451 | 6,7 | 20 319 | 36,9 | 112 794 | 56,4 | 172 338 | 285 132 | 92,0 |
| São Domingos Benfica | 810 202 | 40 893 | 64,7 | 26 445 | 34,5 | 14 100 | 0,8 | 347 | 14 447 | 1,8 |
| São Vicente | 197 137 | 176 598 | 12,4 | 21 843 | 33,9 | 59 820 | 53,8 | 94 935 | 154 755 | 78,5 |
| Total | 14 179 723 | 3 415 521 | | 1 192 187 | | 1 194 002 | | 1 029 332 | 2 223 334 | |

Tabela 14 – Classe 6: recálculo das áreas de espaço público (classes 6A, 7 e 8)

| Freguesia | CLASSES | | | Total |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 6A | 7 | 8 | |
| Ajuda | 53 | 100 | 13 | 166 |
| Alcântara | 74 | 108 | 25 | 207 |
| Alvalade | 184 | 97 | 1 | 282 |
| Areeiro | 258 | 154 | 10 | 422 |
| Arroios | 146 | 351 | 340 | 837 |
| Avenidas Novas | 296 | 308 | 89 | 693 |
| Beato | 22 | 1 | 1 | 24 |
| Belém | 167 | 77 | 32 | 276 |
| Benfica | | | | 0 |
| Campo de Ourique | 81 | 205 | 50 | 336 |
| Campolide | 81 | 27 | 5 | 113 |
| Carnide | 20 | | | 20 |
| Estrela | 218 | 246 | 95 | 559 |
| Lumiar | 19 | 14 | | 33 |
| Marvila | 6 | | | 6 |
| Misericórdia | 34 | 69 | 231 | 334 |
| Olivais | 22 | 2 | | 24 |
| Parque das Nações | 197 | 14 | 2 | 213 |
| Penha de França | 125 | 80 | 36 | 241 |
| Santa Clara | | | | 0 |
| Santa Maria Maior | 67 | 82 | 630 | 779 |
| Santo António | 18 | 247 | 287 | 552 |
| São Domingos Benfica | 25 | 14 | | 39 |
| São Vicente | 20 | 64 | 139 | 223 |
| Total | 2133 | 2260 | 1986 | 6379 |

Tabela 15 - Classe 6: reclassificação do número de papelarias (classes 6A, 7 e 8)



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
 Departamento de Higiene Urbana

| Freguesia | Espaço público classe 6 (m ²) | CLASSES | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|---------------------------|----------|----------|-----|---------|---------------------------|--------------------|----------|-----|---------|---------------------------|--------------------|----------|-----|------|
| | | 6A | | | | | | 7 | | | | 8 | | | | |
| | | Esp Pub (m ²) | Varr | Lav | Pap | | Esp Pub (m ²) | Varr | Lav | Pap | | Esp Pub (m ²) | Varr | Lav | Pap | |
| | | | Freq | Freq | nº | Freq | | Freq | Freq | nº | Freq | | Freq | Freq | nº | Freq |
| | 1095 | 156 | | 1095 | | 365 | 52 | | 365 | | 730 | 104 | | 73 | | |
| Ajuda | 63835 | 29763 | 39357,5 | 89462,7 | 53 | 6055,0 | 27588 | 12160,4 | 27641,6 | 100 | 3808,2 | 6484 | 5716,1 | 12993,1 | 13 | 9 |
| Alcântara | 54647 | 21590 | 28550,0 | 64896,4 | 74 | 8454,1 | 26593 | 11721,9 | 26644,9 | 108 | 4112,8 | 6464 | 5698,3 | 12952,6 | 25 | 19 |
| Alvalade | 132249 | 94205 | 124573,2 | 283164,7 | 184 | 21021,1 | 37449 | 16507,0 | 37521,6 | 97 | 3693,9 | 595 | 524,9 | 1193,2 | 1 | |
| Areeiro | 243122 | 137024 | 181194,9 | 411870,3 | 258 | 29475,2 | 100996 | 44517,8 | 101192,4 | 154 | 5864,6 | 5103 | 4498,4 | 10225,3 | 10 | 7 |
| Arroios | 415599 | 50231 | 66423,2 | 150985,2 | 146 | 16679,8 | 185769 | 81884,9 | 186130,8 | 351 | 13366,7 | 179599 | 158329,9 | 359896,4 | 340 | 258 |
| Avenidas Novas | 445227 | 194779 | 257569,0 | 585474,7 | 296 | 33816,5 | 194939 | 85926,8 | 195318,4 | 308 | 11729,2 | 55508 | 48934,7 | 111232,4 | 89 | 67 |
| Beato | 11801 | 8776 | 11605,6 | 26380,5 | 22 | 2513,4 | 2335 | 1029,3 | 2339,6 | 1 | 38,1 | 689 | 607,8 | 1381,6 | 1 | |
| Belém | 164681 | 105591 | 139629,0 | 317387,9 | 167 | 19078,9 | 45046 | 19855,8 | 45133,8 | 77 | 2932,3 | 14044 | 12380,9 | 28142,9 | 32 | 24 |
| Benfica | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Campo de Ourique | 189651 | 62963 | 83260,2 | 189256,9 | 81 | 9253,8 | 96542 | 42554,6 | 96729,9 | 205 | 7806,7 | 30146 | 26575,8 | 60408,9 | 50 | 38 |
| Campolide | 80875 | 59249 | 78348,2 | 178091,7 | 81 | 9253,8 | 20687 | 9118,6 | 20727,3 | 27 | 1028,2 | 939 | 827,7 | 1881,5 | 5 | 3 |
| Carnide | 6832 | 6832 | 9033,8 | 20534,6 | 20 | 2284,9 | | | | | | | | | | |
| Estrela | 260139 | 70834 | 93668,7 | 212916,4 | 218 | 24905,4 | 124011 | 54662,8 | 124252,8 | 246 | 9368,1 | 65293 | 57560,8 | 130840,3 | 95 | 72 |
| Lumiar | 10089 | 5355 | 7081,1 | 16095,9 | 19 | 2170,7 | 4734 | 2086,6 | 4743,0 | 14 | 533,1 | | | | | |
| Marvila | 3052 | 3052 | 4036,4 | 9175,0 | 6 | 685,5 | | | | | | | | | | |
| Misericórdia | 184014 | 13056 | 17265,3 | 39245,5 | 34 | 3884,3 | 25686 | 11322,2 | 25736,2 | 69 | 2627,6 | 145271 | 128067,6 | 291107,9 | 231 | 175 |
| Olivais | 18542 | 16821 | 22243,2 | 50560,6 | 22 | 2513,4 | 1721 | 758,7 | 1724,5 | 2 | 76,2 | | | | | |
| Parque das Nações | 163675 | 144458 | 191026,5 | 434218,3 | 197 | 22506,3 | 18279 | 8057,2 | 18314,7 | 14 | 533,1 | 937 | 826,3 | 1878,2 | 2 | 1 |
| Penha de França | 132752 | 58133 | 76872,8 | 174737,9 | 125 | 14280,6 | 52819 | 23282,1 | 52922,0 | 80 | 3046,5 | 21799 | 19217,9 | 43683,8 | 36 | 27 |
| Santa Clara | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Santa Maria Maior | 311800 | 40868 | 54041,7 | 122841,1 | 67 | 7654,4 | 42093 | 18554,0 | 42174,7 | 82 | 3122,7 | 228840 | 201739,7 | 458570,2 | 630 | 479 |
| Santo António | 305451 | 20319 | 26869,2 | 61075,8 | 18 | 2056,4 | 112794 | 49718,1 | 113013,2 | 247 | 9406,2 | 172338 | 151929,0 | 345346,6 | 287 | 218 |
| São Domingos Benfica | 40893 | 26445 | 34970,4 | 79490,5 | 25 | 2856,1 | 14100 | 6215,2 | 14127,7 | 14 | 533,1 | 347 | 306,0 | 695,5 | | |
| São Vicente | 176598 | 21843 | 28884,3 | 65656,2 | 20 | 2284,9 | 59820 | 26367,9 | 59936,2 | 64 | 2437,2 | 94935 | 83692,3 | 190239,1 | 139 | 105 |
| Total | 3415521 | | | | | | | 1 808 692 € | | | | | 3 121 364 € | | | |

Tabela 16 – Cálculo do incremento pela pressão turística: estimativa de custos para as classes 7 e 8



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

A classe 6A representa a fração do território ou a proporção da classe 6 que mantém as frequências de intervenção e assim não deve ser contabilizada como incremento: mantém-se na classe de intervenção atual.

Considerando que o modelo não contempla a evolução do número de turistas entre 2012 e 2017 e os dados desta evolução não são passíveis de utilizar pelo diagrama de Voronoi, considerou-se a aplicação de um fator de correlação entre o número de pontos de interesse turístico por freguesia (tabela 7) face ao número total destes elementos (excluindo hotéis e alojamento local).

Para cálculo da nova proporção excluíram-se as freguesias por não terem área afeta à classe 6 (Benfica e Santa Clara) ou por não terem área nas classes 7 e 8 após a subdivisão (Carnide e Marvila).

| Freguesia | 7+8 | | Proporção POI | NOVA proporção POI | Total €/ Prop POI | % a afetar |
|----------------------|-------------|------------|------------------|-----------------------|----------------------|---------------|
| | Custos | % a afetar | | | | |
| Ajuda | 63 309 € | 1,28 | 0,017 | 0,018 | 87 469 € | 1,77 |
| Alcântara | 63 035 € | 1,28 | 0,033 | 0,035 | 174 937 € | 3,55 |
| Alvalade | 59 517 € | 1,21 | 0,027 | 0,029 | 143 131 € | 2,90 |
| Areiro | 167 060 € | 3,39 | 0,018 | 0,019 | 95 420 € | 1,94 |
| Arroios | 825 504 € | 16,74 | 0,062 | 0,066 | 326 020 € | 6,61 |
| Avenidas Novas | 459 920 € | 9,33 | 0,053 | 0,056 | 278 310 € | 5,65 |
| Beato | 5 472 € | 0,11 | 0,012 | 0,013 | 63 614 € | 1,29 |
| Belém | 110 883 € | 2,25 | 0,062 | 0,066 | 326 020 € | 6,61 |
| Benfica | | | | | | |
| Campo de Ourique | 237 884 € | 4,83 | 0,023 | 0,024 | 119 276 € | 2,42 |
| Campolide | 33 964 € | 0,69 | 0,009 | 0,010 | 47 710 € | 0,97 |
| Carnide | | | | | | |
| Estrela | 383 920 € | 7,79 | 0,062 | 0,066 | 326 020 € | 6,61 |
| Lumiar | 7 363 € | 0,15 | 0,017 | 0,018 | 87 469 € | 1,77 |
| Marvila | | | | | | |
| Misericórdia | 476 455 € | 9,66 | 0,105 | 0,113 | 556 619 € | 11,29 |
| Olivais | 2 559 € | 0,05 | 0,015 | 0,016 | 79 517 € | 1,61 |
| Parque das Nações | 29 762 € | 0,60 | 0,017 | 0,018 | 87 469 € | 1,77 |
| Penha de França | 144 894 € | 2,94 | 0,012 | 0,013 | 63 614 € | 1,29 |
| Santa Clara | | | | | | |
| Santa Maria Maior | 772 144 € | 15,66 | 0,252 | 0,271 | 1 335 886 € | 27,10 |
| Santo António | 691 272 € | 14,02 | 0,081 | 0,087 | 429 392 € | 8,71 |
| São Domingos Benfica | 21 878 € | 0,44 | 0,026 | 0,027 | 135 179 € | 2,74 |
| São Vicente | 373 259 € | 7,57 | 0,032 | 0,034 | 166 986 € | 3,39 |
| Total | 4 930 055 € | 100 | 0,931 | 1 | 4 930 055 € | 100 |

Tabela 17 – Percentagens de acordo com a proporção de pontos de interesse turístico (POI)/freguesia com área na classe 6



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

8. Aplicação do coeficiente de dormida

Pelo acesso aos elementos constantes no projecto **Mobilidade dos turistas na cidade de Lisboa**, assente nos dados internos de eventos de rede de uma operadora móvel (chamadas de voz, sms e sessões de dados), foi possível determinar informação relativa aos *roamers* na cidade de Lisboa, incluindo a distribuição percentual de turistas com estadias de curta/média duração - há a considerar que, de acordo com os dados apurados, a permanência média de 95% dos turistas em Lisboa é de 2,26 noites.

Considerando os dados relativos a turistas com estadias de curta/média duração, observou-se que os maiores tempos de permanência, em termos percentuais, incidem nas freguesias de Santa Maria Maior, Misericórdia e Santo António.

Considerando o valor total do acréscimo das intervenções operacionais obtido anteriormente (tabela 17), foi aplicado um “coeficiente percentual de dormida” designado por % *dormidas (roaming)* que equaciona o tempo de dormida dos turistas de curta/média duração por freguesia. Posteriormente foi calculada a média entre os montantes anteriormente obtidos por freguesia após ajustes à existência de pontos de interesse e o resultado da aplicação do coeficiente de dormida (tabela 18).

| Freguesia | 7+8 com proporção POI | | Ajustamento dados roaming | | |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|
| | Proporção POI | Total Custos * Prop POI | % dormidas (roaming) | Valor apurado * % dormidas | Média POI / roaming |
| Ajuda | 1,77% | 87 469 € | 0,92% | 45 522 € | 66 495 € |
| Alcântara | 3,55% | 174 937 € | 2,51% | 123 501 € | 149 219 € |
| Alvalade | 2,90% | 143 131 € | 3,81% | 187 914 € | 165 522 € |
| Areiro | 1,94% | 95 420 € | 2,81% | 138 487 € | 116 954 € |
| Arroios | 6,61% | 326 020 € | 9,32% | 459 642 € | 392 831 € |
| Avenidas Novas | 5,65% | 278 310 € | 8,71% | 429 438 € | 353 874 € |
| Beato | 1,29% | 63 614 € | 0,91% | 44 972 € | 54 293 € |
| Belém | 6,61% | 326 020 € | 1,98% | 97 646 € | 211 833 € |
| Benfica | 0 € | 0 € | 1,15% | 56 588 € | 28 294 € |
| Campo de Ourique | 2,42% | 119 276 € | 4,07% | 200 577 € | 159 926 € |
| Campolide | 0,97% | 47 710 € | 3,57% | 176 140 € | 111 925 € |
| Carnide | 0 € | 0 € | 0,72% | 35 307 € | 17 653 € |
| Estrela | 6,61% | 326 020 € | 5,96% | 293 708 € | 309 864 € |
| Lumiar | 1,77% | 87 469 € | 1,96% | 96 805 € | 92 137 € |
| Marvila | 0 € | 0 € | 2,14% | 105 479 € | 52 740 € |
| Misericórdia | 11,29% | 556 619 € | 8,31% | 409 732 € | 483 176 € |
| Olivais | 1,61% | 79 517 € | 4,80% | 236 794 € | 158 155 € |
| Parque das Nações | 1,77% | 87 469 € | 1,87% | 92 022 € | 89 745 € |
| Penha de França | 1,29% | 63 614 € | 4,38% | 215 924 € | 139 769 € |
| Santa Clara | 0 € | 0 € | 0,58% | 28 574 € | 14 287 € |
| Santa Maria Maior | 27,10% | 1 335 886 € | 12,10% | 596 711 € | 966 299 € |
| Santo António | 8,71% | 429 392 € | 10,96% | 540 298 € | 484 845 € |
| São Domingos Benfica | 2,74% | 135 179 € | 2,44% | 120 199 € | 127 689 € |
| São Vicente | 3,39% | 166 986 € | 4,02% | 198 075 € | 182 530 € |
| Total | | 4 930 055 € | | | 4 930 055 € |

Tabela 18 – Determinação dos valores (€) por freguesia pela aplicação do coeficiente de dormida (roaming)



9. Incremento operacional adicional em freguesias de maior pressão turística

Na sequência da observação dos valores da tabela 14, constata-se que as freguesias de Arroios, Misericórdia, Santa Maria Maior, Santo António e São Vicente possuem mais de 50% de espaço público nas classes 7 e 8. Assim, para estas freguesias, foi considerada a necessidade de incremento operacional adicional de mais rotinas em relação ao definido na tabela 12, conforme identificado na tabela 19.

| Freguesias com área intervencionável nas classes 7+8 superior a 50% | | | | | | |
|---|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|
| Classes | Papeleiras | | Varredura | | Lavagem | |
| | Frequência | Frequência anual | Frequência | Frequência anual | Frequência | Frequência anual |
| 7 | + 2x/dia | 730 | + 2x/dia | 730 | +2x/semana | 104 |
| 8 | + 3x/dia | 1095 | + 3x/dia | 1095 | +3x/semana | 156 |

Tabela 19 – Incremento adicional nas frequências de intervenção para operações de lavagem, varredura e despejo de papeleiras nas freguesias com espaço público nas classes 7+8 superior a 50% do total

Assim, de modo a atingir uma otimização da gestão das infra-estruturas e recursos em cada freguesia, entendeu-se que deverá ser atribuída uma verba adicional para adequação dos meios necessários ao aumento das rotinas previstas naquelas 5 freguesias.

10. Valor mínimo a atribuir por freguesia

Considerando que a determinação dos valores a atribuir a cada freguesia é baseada num modelo teórico ainda não testado e admitindo a volatilidade dos dados e a dinâmica evolutiva do turismo na cidade que se tem verificado nos últimos anos, entende-se que deve ser estabelecida uma verba mínima para cada freguesia, em respeito pelo princípio da precaução, na expectativa de prevenir as consequências dos efeitos da dispersão diária dos turistas no território da cidade e em nome da coesão territorial.



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

De facto, e não obstante os dados em que se basearam os cálculos anteriores a flutuação turística entre freguesias não pode ser desconsiderada, entendendo-se que este turismo de “transferência” tem um impacte significativo em toda a cidade, o que justifica a atribuição de um mínimo de € 120.000,00.

Posto isto, os valores finais apurados por cada freguesia, arredondados, são os que constam da tabela 20.

| Freguesia | Valor Final |
|----------------------|-----------------------|
| Ajuda | 120.000,00 € |
| Alcântara | 150.000,00 € |
| Alvalade | 166.000,00 € |
| Areiro | 120.000,00 € |
| Arroios | 815.000,00 € |
| Avenidas Novas | 355.000,00 € |
| Beato | 120.000,00 € |
| Belém | 212.000,00 € |
| Benfica | 120.000,00 € |
| Campo de Ourique | 160.000,00 € |
| Campolide | 120.000,00 € |
| Carnide | 120.000,00 € |
| Estrela | 310.000,00 € |
| Lumiar | 120.000,00 € |
| Marvila | 120.000,00 € |
| Misericórdia | 955.000,00 € |
| Olivais | 160.000,00 € |
| Parque das Nações | 120.000,00 € |
| Penha de França | 140.000,00 € |
| Santa Clara | 120.000,00 € |
| Santa Maria Maior | 1.392.000,00 € |
| Santo António | 965.000,00 € |
| São Domingos Benfica | 130.000,00 € |
| São Vicente | 490.000,00 € |
| Total | 7.600.000,00 € |

Tabela 20 – Verbas a atribuir/freguesia



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

11. Conclusões

As rotinas definidas nos pontos 8 e 9 tiveram em consideração o número de turistas que a cidade de Lisboa registou face ao ano de referência da implementação da reorganização ocorrida em 2014.

Foram estudadas, até para segurança do modelo, a adequação de acréscimo de rotinas face à variação no volume de turistas ou dormidas face a 2014.

Por esse facto, se o número de turistas recuar para os valores de 2014 não haverá necessidade de acréscimo de rotinas e conseqüentemente a aplicação no constante dos Contratos Administrativos de Cooperação. Da mesma forma estão identificadas as necessidades de rotinas adicionais por intervalos de acréscimo de turistas, caso esse aumento se verifique.



12. Anexos

Diagrama de Voronoi

O princípio do Diagrama de Voronoi (Polígonos de Thiessen) considera que num plano, existem pontos que estão mais próximos de uma fonte geradora do que de outra fonte, o resultado é um polígono de cujas distâncias entre a fonte e ponto são as menores possíveis (MOURA, 2003).

Em aplicações de Sistemas de Informações Geográficas (SIG), o diagrama tem como funcionalidade básica a resolução de problemas ligadas a proximidade, desde que haja um volume numeroso de temas envolvendo os mesmos dados.

Metodologia:

- 1) Dois postos adjacentes são ligados por um segmento de reta;
- 2) Traça-se a mediatriz deste segmento de reta. Esta mediatriz divide para um lado e para outro, as regiões de "domínio".

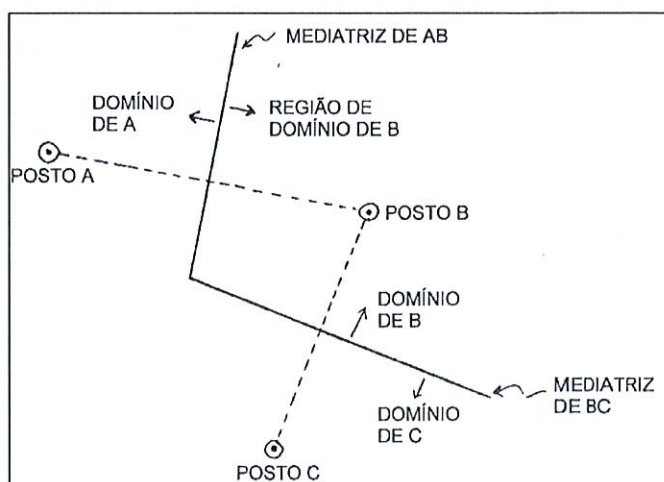


Figura 8 – Traçado da mediatriz

- 3) Este procedimento é realizado, inicialmente, para um ponto qualquer (ex.: posto B), ligando-o aos adjacentes. Define-se, desta forma, o polígono daquele ponto.



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

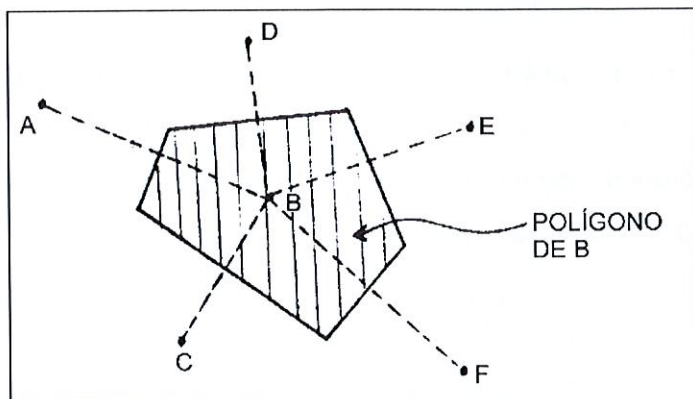


Figura 9 - Construção do polígono

- 4) Repete-se o mesmo procedimento para todos os pontos de interesse definidos.
- 5) Desconsidera-se as áreas dos polígonos que estão fora da influência dos pontos e interesse anteriormente definidos.

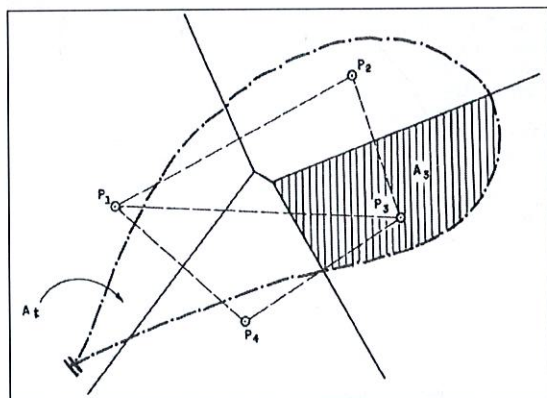


Figura 10 – Método dos polígonos de Thiessen



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

Tratamento de dados de base

A informação georreferenciada de base utilizada para levantamento do que se designa genericamente como "pontos de interesse turístico" é proveniente de uma layer designada por **APP_SIG_PROD.MV_LXI_POI_TOTAL_PT** e consta no servidor de dados geográficos da CML designado por SPICA. Tem um total de 6101 registos, classificados em diferentes categorias:

| | | | |
|---|--|---|--|
| • <all other values> (0) | • Desporto - Actividades Radicais (10) | • Espaços Verdes e Lazer - Quiosques/Esplanadas (49) | • Serviço Público - Apoio à Imigração (25) |
| CAT_NOME | • Desporto - Associações Desportivas (14) | • Feiras e Mercados - Feiras (25) | • Serviço Público - Apoio à Juventude (3) |
| • Acessórios de Uso Pessoal (11) | • Desporto - Bowling (1) | • Feiras e Mercados - Mercados (31) | • Serviço Público - Assembleia Municipal (1) |
| • Alojamento - Hostels (52) | • Desporto - Campo de Futebol (5) | • Lazer - Casino (1) | • Serviço Público - Atendimento (7) |
| • Alojamento - Hotéis 2* (23) | • Desporto - Campo de Jogos (14) | • Noite - Bares (8) | • Serviço Público - Cartão de Cidadão (7) |
| • Alojamento - Hotéis 3* (65) | • Desporto - Clubes Desportivos (3) | • Noite - Discotecas (1) | • Serviço Público - Cemitérios (19) |
| • Alojamento - Hotéis 4* (63) | • Desporto - Equipamentos de Fitness (38) | • Património - Arquitectura Civil (258) | • Serviço Público - Centros de Dia (56) |
| • Alojamento - Hotéis 5* (25) | • Desporto - Equitação (2) | • Património - Arquitectura Industrial (42) | • Serviço Público - Centros de Emprego (4) |
| • Alojamento - Hotéis/Apartamentos (9) | • Desporto - Estádios (8) | • Património - Arquitectura Militar (12) | • Serviço Público - Centros de Recção de Resíduos (44) |
| • Alojamento - Parques de Campismo (1) | • Desporto - Federações (26) | • Património - Arquitectura Nobre (156) | • Serviço Público - Conservatórias (9) |
| • Alojamento - Pousadas de Juventude (2) | • Desporto - Golfe (1) | • Património - Arquitectura Premiada (180) | • Serviço Público - Embaixadas (80) |
| • Alojamento - Turismo de Habitação (1) | • Desporto - Mergulho (1) | • Património - Arquitectura Religiosa (120) | • Serviço Público - Empresas Municipais (5) |
| • Comer - Cafés Tradicionais (11) | • Desporto - Mini-Golfe (1) | • Património - Arquitectura da Água (83) | • Serviço Público - Espaços para Eventos Municipais (30) |
| • Comer - Casas de Chá (13) | • Desporto - Pavilhão Desportivo (8) | • Património - Azulejaria (100) | • Serviço Público - Estações de Correio (60) |
| • Comer - Casas de Fado (38) | • Desporto - Piscinas (26) | • Património - Conjunto de Interesse Municipal (1) | • Serviço Público - Finanças (11) |
| • Comer - Ginginha (7) | • Desporto - Pistas de Atletismo (3) | • Património - Conjunto de Interesse Público (10) | • Serviço Público - IMTT (2) |
| • Comer - Restaurantes de Cozinha Contemporânea (84) | • Desporto - Radomodelismo (1) | • Património - Em Vias de Classificação (52) | • Serviço Público - Juntas de Freguesia (61) |
| • Comer - Restaurantes de Cozinha Italiana (2) | • Desporto - Remo (3) | • Património - Estatuária (367) | • Serviço Público - Lares (5) |
| • Comer - Restaurantes de Cozinha Portuguesa (126) | • Desporto - Tiro (2) | • Património - Geomonumentos (17) | • Serviço Público - Locais de Culto (29) |
| • Comer - Restaurantes de Cozinha de Autor (2) | • Desporto - Ténis e Squash (4) | • Património - Imóveis e Monumentos de Int. Público (333) | • Serviço Público - Lojas Sociais (25) |
| • Comer - Restaurantes de Cozinha de Fusão (1) | • Desporto - Vela (1) | • Património - Imóveis e Monumentos de Int.Municipal (28) | • Serviço Público - Lojas do Cidadão (11) |
| • Comer - Restaurantes de Cozinha do Mundo (74) | • Educação - Ensino Superior (77) | • Património - Monumentos Nacionais (63) | • Serviço Público - Mistérios (15) |
| • Comer - Tasquinhas (10) | • Educação - Escolas 1º Ciclo (86) | • Património - Património Mundial (2) | • Serviço Público - Notários (37) |
| • Comprar - Alfarrabistas e Antiquários (23) | • Educação - Escolas 2º Ciclo (30) | • Património - Vestígios Arqueológicos (12) | • Serviço Público - Ordens Profissionais (18) |
| • Comprar - Centros Comerciais (83) | • Educação - Escolas 3º Ciclo (43) | • Saúde - Centros de Saúde (45) | • Serviço Público - Paços do Concelho (1) |
| • Comprar - Lojas com Tradição (77) | • Educação - Escolas Privadas 1º Ciclo (116) | • Saúde - Clínicas (6) | • Serviço Público - Universidades Sénior (21) |
| • Cultura - Associações Culturais (26) | • Educação - Escolas Privadas 2º e 3º Ciclos (42) | • Saúde - Farmácias/Parafarmácias (272) | • Serviços - Tricunais (33) |
| • Cultura - Auditórios/Anfiteatros (45) | • Educação - Escolas Privadas Pré-Escolar (217) | • Saúde - Hospitais Militares (1) | • Transportes - Docas de Recreio e Marinas (6) |
| • Cultura - Biblioteca/Arquivo/Cent. Documentação (195) | • Educação - Escolas Privadas Secundárias (56) | • Saúde - Hospitais Privados (11) | • Transportes - Elevadores e Ascensores (7) |
| • Cultura - Casas Regionais (27) | • Educação - Escolas Profissionais (38) | • Saúde - Hospitais Públicos (14) | • Transportes - Estacionamento (141) |
| • Cultura - Centros Culturais (28) | • Educação - Pré-Escolar (73) | • Segurança - Bombeiros (19) | • Transportes - Estações Fluviais (3) |
| • Cultura - Cinemas (14) | • Educação - Secundárias (24) | • Segurança - Estabelecimentos Prisionais (2) | • Transportes - Estações de Comboio (15) |
| • Cultura - Fundações (43) | • Espaços Verdes e Lazer - Jardins / Parques Urbanos (149) | • Segurança - PSP (31) | • Transportes - Estações de Metro (45) |
| • Cultura - Galerias de Arte (82) | • Espaços Verdes e Lazer - Miradouros (24) | • Segurança - Polícia Judiciária (1) | • Transportes - Postos de Carregamento MobilE (54) |
| • Cultura - Museus (68) | • Espaços Verdes e Lazer - Parques Infantis (155) | • Segurança - Polícia Municipal (1) | • Transportes - Terminais de Cruzeiros (3) |
| • Cultura - Residências Artísticas (34) | • Espaços Verdes e Lazer - Parques Recreativos (3) | • Segurança - Protecção Civil (1) | • Turismo - Informações Turísticas (9) |
| • Cultura - Teatros (51) | • Espaços Verdes e Lazer - Parques de Merendas (18) | • Serviço Público - Animais (2) | <input type="checkbox"/> Limite de freguesia |

Figura 9 – POI_TOTAL: categorias de informação geográfica CML

Apenas algumas destas categorias foram utilizadas como tendo "aptidão turística" ou pontos de concentração de população e algumas das categorias não foram utilizadas, considerando a existência de informação mais recente ou fidedigna (ex: hotéis). Esta informação alimenta o site da CML, nomeadamente no separador <http://www.cm-lisboa.pt/visitar>, não tem metadados e é desconhecida a data de actualização.

A informação foi analisada e tratada de forma que cada edifício só tenha uma referência ou registo. Assim, foram eliminados registos, considerando que:

- A informação original apresenta muitos duplicados para os mesmos registos e nas mesmas categorias (Ex: Mercado da Ajuda), por vezes com designações diferentes (ex: UCCLA)



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

- Um mesmo elemento surge em diferentes categorias, por vezes sobreposto e com designações diferentes (ex: Café Martinho da Arcada - Imóveis e Monumentos de Int. Público / O Martinho da Arcada - Cafés Tradicionais).
- O mesmo edifício aparece representado em várias categorias (ex: Torre Belém e CCB)
- A informação referente à categoria “Lojas com História” é proveniente da layer – 83 registos CML.L6PC_CML_LOJASHISTORIA_PT, retirado um registo duplicado (Bar Americano)

De algumas das categorias consideradas, não foram utilizados todos os registos de base, de acordo com os seguintes critérios principais:

- Cemitérios – de um total de 19 cemitérios, foram apenas considerados apenas o dos Prazeres e Alto de São João – esta selecção teve como base o património arquitectónico existente e o “potencial turístico” reconhecido pela realização de visitas guiadas temáticas, amplamente divulgadas nos canais CML
- Centros comerciais – de um total de 83 registos, foram considerados 25 e eliminados os estabelecimentos que já não se encontram em funcionamento com essa actividade (Ex: Centro Comercial Twin Towers, Galerias A C Santos), ou que pela sua dimensão, número de lojas ou localização não foram considerados representativos em termos turísticos (ex: Galeria Comercial CP – Apeadeiro do Areeiro, Galerias Novo Areeiro, Centro Comercial de Chelas).
- Feiras – dos 25 registos originais, foram considerados 12 – foi avaliada de uma forma geral a dimensão destes eventos e a respectiva periodicidade.

Em relação aos Auditórios/Anfiteatros, foram considerados todos os elementos identificados nesta categoria por incluírem pontos de potencial interesse turístico e que não estavam incluídos em nenhuma das outras categorias, como por exemplo a Culturgest, o Altice Arena e o Anfiteatro Keil do Amaral, entre outros.

Relativamente à informação proveniente da CML/DMU/Divisão de Monitorização (recebida a 11 maio de 2018):

- 214 hotéis – inclui Parque de Campismo e Caravanismo, que foi considerado na análise mas não com a classificação de hotel
- 4079 alojamentos locais - todos os registos originais mantidos na análise



Câmara Municipal de Lisboa
Direção Municipal de Higiene Urbana
Departamento de Higiene Urbana

Alojamento local: comparação de dados das plataformas CML-SIGU e RNAL

| Freguesias | Hotelaria | | Alojamento Local (CML-SIGU) | | Alojamento Local (RNAL) | |
|-------------------------|--------------|---------------|-----------------------------|---------------|--------------------------|---------------|
| | Nº de Hotéis | Capacidade | Nº de Alojamentos Locais | Capacidade | Nº de Alojamentos Locais | Capacidade |
| Ajuda | 0 | 0 | 62 | 283 | 104 | 479 |
| Alcântara | 2 | 1 078 | 95 | 495 | 160 | 855 |
| Alvalade | 4 | 1 772 | 85 | 554 | 135 | 794 |
| Areiro | 5 | 1 601 | 93 | 751 | 140 | 1 056 |
| Arroios | 26 | 3 063 | 748 | 6 321 | 1 237 | 8 742 |
| Avenidas Novas | 40 | 11 658 | 202 | 2 395 | 360 | 3 266 |
| Beato | 0 | 0 | 23 | 124 | 33 | 169 |
| Belém | 3 | 262 | 159 | 1 004 | 246 | 1 238 |
| Benfica (*) | 0 | 1 800 | 16 | 88 | 23 | 140 |
| Campo de Ourique | 2 | 148 | 185 | 1 171 | 273 | 1 498 |
| Campolide | 7 | 3 759 | 43 | 195 | 93 | 441 |
| Carnide | 0 | 0 | 9 | 72 | 19 | 99 |
| Estrela | 2 | 322 | 432 | 2 548 | 701 | 3 656 |
| Lumiar | 0 | 0 | 45 | 228 | 66 | 371 |
| Marvila | 0 | 0 | 18 | 119 | 29 | 165 |
| Misericórdia | 10 | 346 | 1 654 | 10 337 | 2 617 | 13 323 |
| Olivais | 2 | 401 | 30 | 188 | 63 | 370 |
| Parque das Nações | 7 | 3 132 | 178 | 707 | 319 | 1 385 |
| Penha de França | 1 | 94 | 145 | 1 211 | 249 | 1 546 |
| Santa Clara | 0 | 0 | 5 | 12 | 7 | 24 |
| Santa Maria Maior | 41 | 5 061 | 2 102 | 12 416 | 3 118 | 15 447 |
| Santo António | 59 | 12 302 | 684 | 5 257 | 1 070 | 6 979 |
| São Domingos de Benfica | 2 | 1 385 | 45 | 243 | 72 | 353 |
| São Vicente | 0 | 0 | 694 | 3 493 | 1 052 | 5 064 |
| | 213 | 48 184 | 7 752 | 50 212 | 12 186 | 67 460 |

(*) - Parque de Campismo = 1 800 pessoas

Fonte: CML/DMU/ DM (8 maio 2018)