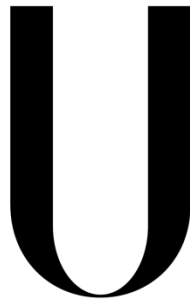


Universidade de Lisboa
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA

**Cálculo da Capacidade de Carga Turística em Portugal Continental:
Modelo de otimização para identificação de futuros sustentáveis**

Inês Filipa Leitão de Carvalho

Dissertação de Mestrado orientada pela Prof.^a Doutora Inês Boavida-Portugal
e pelo Prof. Doutor Nelson Mileu

Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Modelação Territorial
Aplicados ao Ordenamento

2022

Universidade de Lisboa
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



**Cálculo da Capacidade de Carga Turística em Portugal Continental:
Modelo de otimização para identificação de futuros sustentáveis**

Inês Filipa Leitão de Carvalho

Dissertação de Mestrado orientada pela Prof.^a Doutora Inês Boavida-Portugal
e pelo Prof. Doutor Nelson Mileu

Júri:

Presidente: Professor Doutor Nuno Manuel Sessarego Marques da Costa do
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de
Lisboa

Vogais:

- Professor Doutor Carlos Pereira da Silva da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa
- Professora Doutora Inês Sousa e Silva Boavida-Portugal do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa

2022

I. Resumo

Com o aumento dos territórios turísticos e o destaque que Portugal tem tido como destino turístico, que tem vindo a provocar um intenso crescimento do setor nos últimos oito anos, bem como dos seus principais indicadores: Produto Interno Bruto e número de hóspedes e dormidas, torna-se necessário estudar quais os processos, dinâmicas e agentes envolvidos nos processos de turistificação. E visto que as interações turismo-território fomentam diversas transformações socioeconómicas, culturais e ambientais, e introduzem novos elementos como alojamentos e estabelecimentos de restauração. Torna-se necessário que o planeamento turístico deva considerar indicadores, como a capacidade de carga turística, que meçam os limites máximos dos impactos que o território suporta. Trata-se de uma constatação de que o uso excessivo dos recursos pode acarretar a sua destruição, pelo que torna necessário identificar limites para a sua utilização e criar regras para a sua gestão.

O presente estudo pretende, recorrendo a dados oficiais e Big Data, avaliar o processo de turistificação no espaço e no tempo dos municípios de Portugal continental. Avaliar a capacidade de carga turística também a nível municipal de Portugal continental e identificar possíveis cenários futuros, com o intuito de identificar os possíveis municípios que poderão vir a estar em risco no futuro e os que se encontram em risco na atualidade, isto é, municípios onde poderá existir impactos fomentados pela atividade turística que poderá ter impactos sobre os recursos nacionais.

Palavras-chave: Turistificação; Economia Partilhada; Capacidade de Carga Turística; Sustentabilidade; Cenários.

II. Abstract

With the increase in tourist territories and the emphasis that Portugal has had as a tourist destination, which has been causing intense growth in the sector over the last eight years, as well as in its main indicators: Gross Domestic Product and number of guests and overnight stays, it becomes necessary to study which processes, dynamics and stakeholders involved in the touristification processes. And as tourism-territory interactions foster several socio-economic, cultural and environmental transformations, and introduce new elements such as accommodation and restaurants. It becomes necessary that tourism planning should consider indicators such as tourist carrying capacity, that measure the maximum limits of the impacts that the territory supports. It is an observation that the excessive use of resources can lead to their destruction, which makes it necessary to identify limits for their use and create rules for their management.

The present study aims, using official data and Big Data, evaluate the touristification process in space and time in the municipalities of Mainland Portugal. Rate the tourism carrying capacity also at the municipal level of mainland Portugal and identify possible future scenarios, in order to identify the possible municipalities at risk and those that are currently at risk, that is, municipalities where there may be impacts promoted by the activity which could have impacts on national resources.

Keywords: touristification; Shared Economy; Tourist Carrying Capacity; Sustainability; Scenarios.

III. Agradecimentos

Esta dissertação de mestrado é resultado de longas horas de trabalho e muita dedicação. A sua realização foi possível devido ao apoio e participação de várias pessoas, às quais deixo o meu sincero agradecimento.

Em primeiro lugar à minha família, pelo carinho, paciência e apoio ao longo deste percurso. Em especial ao meu irmão por me fazer acreditar sempre nas minhas capacidades e por me dar colo sempre que existiram “tempestades”. À minha cunhada, por todas as opiniões, conselhos e apoio incondicional.

Ao Alexandre, o meu namorado, por todo o amor, pela paciência e carinho constante. Pela ajuda e suporte dado ao longo deste percurso, e principalmente pela motivação nas horas mais complicadas.

A todos os meus amigos que me faziam espairecer quando mais precisava, que me ouviram sempre até às tantas e pelos cafezinhos. Em especial à minha grande amiga Inês Neto, obrigada pelo carinho e apoio, e por me obrigares a sair de casa.

Às minha amigas e colegas do IGOT, Lúria Betco e Melissa Silva pela amizade, companhia, motivação, partilha, pelos bons momentos, boa companhia, ajuda incansável e suporte face às adversidades, desde os primeiros dias do mestrado.

À minha orientadora, Professora Inês Boavida-Portugal, um muito obrigada pela orientação, horas despendidas, recomendações e por todo o conhecimento transmitido sobre o tema. Bem como ao meu orientador, Professor Nelson Mileu pela ajuda e recomendações.

Ao professor Jorge Rocha, por toda a paciência, amizade e disponibilidade permanente na resolução de questões ligadas aos Sistemas de Informação Geográfica.

À equipa do Centro de Estudos Geográficos pela ajuda e partilha de conhecimentos. E ao IGOT e todos os presentes no laboratório de geoprocessamento (GEOMODLAB).

A todos vocês um Muito Obrigada!

VI. Acrónimos e Siglas

ANP- Áreas Naturais Protegidas
ARI- Autorização de Residência para Atividade de Investimento
CAOP- Carta Administrativa Oficial de Portugal
CCE- Capacidade de Carga Efetiva
CCF- Capacidade de Carga Física
CCR- Capacidade de Carga Real
CCT- Capacidade de Carga Turística
CG- Capacidade de Gestão
CO2- Dióxido de Carbono
COS- Carta de Uso e Ocupação do Solo
D- Turistas Diurnos
EUA- Estados Unidos da América
FC- Fator Corretivo
FCLP- Interval and Fuzzy Coefficient Linear Programing Model
FR- Fator de Rotação
ICNF- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
INE- Instituto Nacional de Estatística
IPMA- Instituto Português do Mar e da Atmosfera
IRS- Rendimento das Pessoas Singulares
LAC- Limits of Acceptable Change
NRAU- Novo Regime de Arrendamento Urbano
OMT- Organização Mundial do Turismo
P2P- Peer-to-Peer
PENT- Plano Estratégico Nacional do Turismo
PIB- Produto Interno Bruto
RNH- Residente Não Habitual
ROS- Recreation Opportunity Spectrum
SIG- Sistemas de Informação Geográfica
SPIRA- Agência de Revitalização Patrimonial
TH- Turistas em Hotéis
TNH- Turistas Noutro tipo de Hospedagem
TOMM- Tourism Optimization Model
UE- União Europeia
UNESCO- Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
VAMP- Visitor Activity Management Process
VERP- Visitor Experience and Resource Protection
VIM- Visitor Impact Management

V. Glossário

Alojamento Local	Os estabelecimentos de alojamento local são aqueles que fornecem serviços de alojamento temporário, principalmente a turistas, a troco de remuneração. As modalidades deste são: Moradia; Apartamentos; Quartos; e Estabelecimentos de hospedagem (Adaptado de Turismo de Portugal).
Destino Turístico	Consiste em espaços e lugares concretos que têm como objetivo motivar a deslocação de visitantes e/ou turistas para consumir um produto turístico que se encontre nestes. Define-se por espaços que disponham de recursos turísticos, atividades de lazer, acessibilidade, hospitalidade, equipamentos, serviços e infraestruturas que respondam às necessidades dos que os visitam (Cunha, L. 2011).
Empreendimentos Turísticos	Entende-se empreendimentos turísticos, por estabelecimentos que têm como fim a prestação de serviços de alojamento, a troco de remuneração, e que dispõem de um conjunto adequado de estruturas, equipamentos e serviços complementares, sob o Regime Jurídico dos Empreendimentos Turísticos, atualizado no Decreto-Lei n.º 80/2017, de 30 de junho. As suas tipologias são: Estabelecimentos hoteleiros; Aldeamentos turísticos; Apartamentos turísticos; Conjuntos turísticos (Resorts); Empreendimentos de turismo de habitação; Empreendimentos de turismo no espaço rural; e Parques de campismo e de caravanismo (Adaptado de Turismo de Portugal).
Espaço Turístico	Caracteriza-se por um espaço geográfico destinado a práticas turísticas, sendo que pode coexistir com outras atividades do território (Perdigão, C. 2017). Segundo a OMT (1994) o espaço turístico pode ser distinguido em áreas costeiras (inclui praias e marinas), zonas de montanha e/ou desertos, áreas rurais e/ou regiões interiores, áreas urbanas e em ilhas.
Excursionista	Visitante que não pernoita no local a visitar (Adaptação de INE).
Exportações de serviços	Consiste em qualquer serviço prestado por um residente ou prestador de serviços de um país a pessoas ou empresas de outro. Os serviços referem-se à produção económica de mercadorias intangíveis que podem ser produzidas, transferidas e consumidas ao mesmo tempo. Existem muitas indústrias de serviços em que não se pode ver fisicamente o produto, nomeadamente no turismo, com a reserva de acomodação, passeios e transporte (The World Bank).
Exportações globais	A exportação global consiste num comércio internacional, em que bens e serviços fabricados ou produzidos num país são enviados para outro/os, com o objetivo de comercializar ou efetuar uma venda futura. Os bens e serviços incluem o valor

da mercadoria, carga, seguro, transporte, viagem, royalties, taxas de licença e outros serviços, como comunicação, construção, financeiros, informações, negócios, serviços pessoais e governamentais. E excluem a remuneração dos empregados e rendimentos de investimentos e pagamentos de transferência. A venda de tais bens e serviços aumenta a produção bruta do país produtor (The World Bank).

Hóspede	Indivíduo que pernoita, pelo menos, uma vez num estabelecimento de alojamento turístico (Adaptado de INE).
Recurso Turístico	Recursos turísticos são todos os bens e serviços, por meio de atividade humana que tornam possível a atividade turística e satisfazem as necessidades da procura. Consiste em todos os elementos naturais, atividades humanas que mediante intervenção se transformam em património utilizável. De salientar que recurso turístico não é o mesmo que produto turístico, visto que o produto turístico é o resultado de: Recursos turísticos + infraestrutura + equipamento, produtos e serviços do turismo (adaptado de OMT, 2001).
SIG	Pertence à ciência da geografia, constituindo-se como uma ferramenta que permite visualizar, questionar, analisar e interpretar dados para compreender relações, padrões e tendências (Adaptado de ESRI).
Turismo	O turismo consiste num fenómeno social, cultural e económico, que engloba o movimento de pessoas para locais fora do seu local de residência habitual, com a finalidade de lazer, negócios ou outros durante um certo período de tempo consecutivo. Está relacionado com as atividades dos visitantes e a sua aquisição de bens e serviços. Do ponto de vista da oferta, o turismo consiste num conjunto de atividades produtivas com o objetivo de atender principalmente os visitantes (Adaptado de OMT, s/d).
Turista	Visitante que permanece, pelo menos, por uma noite num alojamento coletivo ou particular no lugar a visitar (Adaptado de INE).
Visitante	Indivíduo que se desloca para fora do seu local habitual, por um período inferior a 12 meses, tendo como motivo outro que não envolva o exercício de uma atividade remunerada no local a visitar. Divide-se em duas categorias: os turistas e os excursionistas (Adaptado de INE).

VI. Índice Geral

I. Resumo.....	i
II. Abstract	iii
III. Agradecimentos	v
VI. Acrónimos e Siglas	vii
V. Glossário.....	ix
VI. Índice Geral	xi
VII. Índice de Figuras	xiii
VIII. Índice de Quadros	xv
IX. Índice de Gráficos.....	xvii
1. Introdução	1
2. Enquadramento teórico	3
2.1. Ciclo de vida do turismo.....	3
2.2. Turistificação	5
2.3. Overtourism	8
2.4. Capacidade de Carga.....	11
2.4.1. A heterogeneidade do conceito de Capacidade de Carga	12
2.4.2. Origens do conceito de Capacidade de Carga.....	14
2.4.3. Modelos de avaliação da Capacidade de Carga	14
2.4.4. Problemática da Escala no cálculo da Capacidade de Carga.....	23
2.5. Turismo Sustentável.....	24
2.6. Turismo em Portugal.....	27
3. Turistificação em Portugal.....	35
3.1. Aspetos que contribuíram para o processo de turistificação em Portugal.....	35
3.2. Efeitos do processo de turistificação em Portugal.....	37
4. Metodologia e Dados	41
4.1. Enquadramento Geográfico da Área de Estudo.....	56
5. Análise de Resultados Obtidos.....	59
5.1 Análise Espacial e Temporal do processo de Turistificação em Portugal continental	59
5.1.1. Empreendimentos turísticos	59
5.1.2. Alojamentos Locais.....	67
5.1.3. AirBnB.....	78
5.2. Capacidade de Carga Turística	82
5.3. Modelo de Otimização	84
6. Discussão de Resultados	91
7. Considerações Finais	99
X. Referências Bibliográficas	xix

XI. Legislação	xxxiii
XII. Anexos	xxxv

VII. Índice de Figuras

Figura 1- O ciclo de evolução de uma área turística.	3
Figura 2- Ordem Cronológica dos Principais Métodos para o Planeamento da Capacidade de Carga em Áreas de Lazer em Espaços Naturais.....	15
Figura 3- Esquema das etapas da metodologia de CCT de Miguel Cifuentes (1992).....	17
Figura 4- Praias galardoadas com Bandeira Azul em 2019, por distrito em Portugal continental	28
Figura 5- Número de campos de golfe existentes por distrito em Portugal continental.....	29
Figura 6 - Número de Alojamentos Locais existentes em 2019 por Distrito em Portugal continental	32
Figura 7- Número de Empreendimentos Turísticos em 2019 por distrito em Portugal continental	33
Figura 8- Esquema processual da execução dos métodos de Análise Espacial	46
Figura 9- Relação entre os níveis da metodologia de Cifuentes	47
Figura 10- Modelo Metodológico da Capacidade de Carga Turística e do Modelo de Otimização	51
Figura 11- Localização Geográfica de Portugal continental na Europa e as suas divisões administrativas.....	57
Figura 12- Número médio de residentes por km ² , por município em 2019	57
Figura 13- Distribuição dos empreendimentos turísticos de acordo com as elipses de desvio padrão por região turística.....	60
Figura 14- Estatística de Anselin Moran's Local I dos Empreendimentos Turísticos entre 2000-2013, 2000-2016 e 2000-2019	64
Figura 15- Número de empreendimentos turísticos por 1000 habitantes entre 2000-2013, 2000-2016 e 2000-2019	66
Figura 16- Distribuição de Alojamento Local de acordo com as elipses de desvio padrão por região turística	68
Figura 17- Estatística de Anselin Moran's Local I dos Alojamentos Turísticos entre 2000-2013, 2000-2016 e 2000-2019	71
Figura 18- Número de alojamentos locais por 1000 habitantes entre 2000 -2013, 2000-2016 e 2000-2019	73
Figura 19- Rácio entre Alojamentos locais e Alojamentos familiares clássicos entre 2000-2013, 2000-2016 e 2000-2019	75
Figura 20- Densidade de Alojamentos Locais por Km ² em 2013,2016 e 2019	77
Figura 21- Capacidade de carga Física e capacidade de carga real de Portugal continental em 2019.....	84
Figura 22- Cenário 1 do modelo de otimização para 2019 e cenário 1 do modelo de otimização para predições do número de hóspedes em 2022, 2024 e 2027 confrontados com a capacidade de carga real.....	86
Figura 23- Cenário 2 do modelo de otimização para 2019 e cenário 2 do modelo de otimização para predições do número de hóspedes em 2022, 2024 e 2027 confrontados com a capacidade de carga real.....	88

VIII. Índice de Quadros

Quadro 1- Vantagens e Limitações das Metodologias ROS, LAC, VIM, VAMP, VERP, CCT e TOMM	19
Quadro 2- Resumo dos métodos utilizados na Análise Espacial.....	41
Quadro 3- Parâmetros utilizados para a função Incremental Spatial Autocorrelation dos Alojamentos	42
Quadro 4- Fatores corretivos atrativos e limitativos utilizados no estudo.....	48
Quadro 5- Informação geográfica utilizada no estudo	52
Quadro 6- Informação estatística e informação qualitativa utilizada no estudo	53
Quadro 7- Sumário dos resultados do índice do vizinho mais próximo dos Empreendimentos Turísticos	61
Quadro 8- Estatísticas globais de Moran's I dos Empreendimentos	61
Quadro 9- Empreendimentos turísticos em Tecido Urbano em 2013, 2016 e 2019	67
Quadro 10- Sumário dos resultados do índice do vizinho mais próximo do Alojamento Local .	69
Quadro 11- Estatísticas globais de Moran's I do Alojamento Local.....	70
Quadro 12- Alojamento Local em Tecido Urbano em 2013, 2016 e 2019.....	78
Quadro 13- Preço médio por noite das acomodações do AirBnB de Lisboa	79
Quadro 14- Disponibilidade anual das acomodações do AirBnB em Lisboa em 2020.....	79
Quadro 15- Tipo de acomodações disponíveis na plataforma do AirBnB, em 2016 e 2020 em Lisboa	79
Quadro 16- Preço médio por noite das acomodações do AirBnB no Porto em 2016 e 2020.....	80
Quadro 17- Disponibilidade anual das acomodações registadas na plataforma do AirBnB no Porto em 2020.....	81
Quadro 18- Tipo de acomodações disponíveis na plataforma de P2P do AirBnB, no Porto em 2016 e 2020.....	81
Quadro 19- Estatísticas de regressão do cenário 1	89
Quadro 20- Estatísticas de regressão do cenário 2.....	89

IX. Índice de Gráficos

Gráfico 1- Peso do turismo em percentagem no Produto Interno Bruto de Portugal entre 2016-2019.....	31
Gráfico 2- Número de Hóspedes e Dormidas em Portugal, entre 2016 e 2019	31
Gráfico 3- Função Linear para predição do nº de hóspedes no cenário de maximização	50
Gráfico 4- Função Linear para predição do nº de hóspedes no cenário de minimização.....	51
Gráfico 5- Ano de abertura de empreendimentos turísticos em Portugal continental entre o período de 2000-2019.....	59
Gráfico 6- Ano de abertura de alojamentos locais em Portugal continental entre o período de 2000-2019	67
Gráfico 7- Número de acomodações que os anfitriões detêm no ano de 2020 em Lisboa; Fonte: InsideAirBnB.....	80
Gráfico 8- Número de acomodações que os anfitriões detêm no ano de 2020 no Porto; Fonte: InsideAirBnB.....	82

1. Introdução

Nas últimas duas décadas, o turismo em Portugal tem vindo a crescer exponencialmente, emergindo como foco central para a transformação espacial, socioeconómica, cultural e ambiental dos territórios. Estas transformações têm levado ao aumento de territórios turistificados, dando origem a diversos desafios. Nomeadamente, a substituição de residências por alojamentos turísticos, desalojamento e deslocação involuntária da população residente, sobrelotação dos espaços, reconversão do comércio, e deterioração dos recursos turísticos (Cocola-Gant, A. 2015; 2018a; 2019). Embora seja possível registar a frequência de visitantes, o número de fornecedores de acomodação e estabelecimentos de restauração, bem como outras ofertas usadas quase exclusivamente por turistas, isso não aborda a questão da concentração demasiado elevada ou quando os processos de mudança e deslocamento imponham uma intervenção regulatória.

Neste contexto, o planeamento estratégico turístico detém um papel essencial relativamente à medição dos limites máximos dos impactos sobre o território, de forma a não comprometer a atividade turística. Apenas com a identificação destes, e dos limites para a utilização de recursos é que se conseguem criar regras para a sua gestão, de forma a tornar os recursos turísticos adequados no ponto de vista ambiental, economicamente viáveis e socialmente justos. Para analisar a forma como a turistificação se tem desenrolado no espaço e no tempo e identificar os efeitos por detrás deste processo, irá proceder-se à recolha de informação relevante, nomeadamente de dados estatísticos e dados georreferenciados.

O principal objetivo desta investigação prende-se com a determinação da capacidade de carga de hóspedes nos municípios do território nacional e os possíveis impactos que a atividade turística poderá ter sobre o território nacional, e identificação de possíveis cenários futuros, recorrendo a dados oficiais e Big Data, nomeadamente com recurso a dados extraídos de duas redes sociais, Flickr e Airbnb. Sendo necessário identificar quais os processos, dinâmicas e agentes envolvidos nos processos de turistificação. Uma vez que existem múltiplos atores com objetivos diferentes e é difícil incorporar os vários interesses num processo de planeamento. Nessa perspetiva a dissertação tem como questão de partida “Quais as áreas geográficas em que a capacidade de carga de hóspedes é excedida?”. Para responder a esta questão terá de se avaliar como é que a procura por acomodações residenciais e atividades turísticas, bem como a procura concomitante por espaço serão compatíveis com um futuro sustentável (Gurran, N., & Phibbs, P. 2017).

A exploração das relações espaciais e temporais entre os dados disponíveis servirá para compreender o processo de turistificação em Portugal continental. Conhecendo a situação

turística do território nacional, é possível proceder ao cálculo da capacidade de carga turística do número de hóspedes a nível municipal. Para atingir esta pretensão, são propostos os seguintes objetivos de investigação:

- i) Analisar os efeitos da turistificação sucedidos no território continental e a sua evolução no tempo;
- ii) Identificar os municípios onde o processo de turistificação ocorre e onde é mais intenso;
- iii) Determinar a capacidade de carga turística em Portugal continental;
- iv) Identificar os municípios com capacidade de carga real turística mais reduzida;
- v) Criar cenários para apoio à tomada de decisão;

A dissertação encontra-se estruturada em cinco partes. A primeira parte apresenta a revisão bibliográfica relativa ao tema em estudo. Onde se aborda o ciclo de vida do turismo de Butler e na qual se define turistificação e as suas metodologias. Procede-se à distinção entre o conceito de turistificação e o conceito de *overtourism*, que muitas vezes são confundidos na literatura. Efetua-se uma exploração de questões teóricas relacionadas com o conceito de Capacidade de Carga, bem como a identificação das metodologias existentes para o seu cálculo. E realiza-se ainda uma abordagem ao conceito de Turismo Sustentável.

A segunda parte, consiste no enquadramento geográfico e turístico de Portugal continental, e abordagem do processo de turistificação em Portugal. Onde se analisam os aspetos que contribuíram para o processo de turistificação no país, bem como os efeitos deste.

A terceira parte, consiste na parte prática da dissertação em que primeiramente se irá explicar detalhadamente quais os dados utilizados e fundamentar a escolha dos mesmos, exibir as particularidades da informação geográfica utilizada, e identificar e justificar as metodologias adotadas. Seguidamente este capítulo é constituído pela análise espacial e evolução no tempo do processo de turistificação, cálculo da capacidade de carga turística e pelo modelo de otimização para Portugal continental e os cenários desenvolvidos para predição do futuro.

A quarta parte consiste na análise de resultados obtidos, verificando o impacto geográfico da turistificação em Portugal continental, a análise da capacidade de carga turística e dos cenários para a sustentabilidade do turismo.

E por último a quinta parte que compreende as considerações finais e limitações da dissertação.

2. Enquadramento teórico

2.1. Ciclo de vida do turismo

As áreas turísticas são dinâmicas, uma vez que apresentam uma evolução e mudança no tempo. Essa evolução é provocada por diversos fatores, como mudanças nas preferências e necessidades dos visitantes, deterioração gradual e substituição de infraestruturas, e mudança ou desaparecimento das atrações naturais ou culturais das áreas que os tornam atrativos e populares. As áreas turísticas são frágeis e precisam de ser geridas com precaução, de forma a que não ultrapassem os seus limites de capacidade, pois caso contrário podem seguir um caminho de declínio (Butler, R. 1980).

De acordo com Butler (1980), as áreas turísticas apresentam um ciclo de evolução, representado por uma curva básica que ilustra a sua popularidade crescente, como se pode observar na Figura 1.

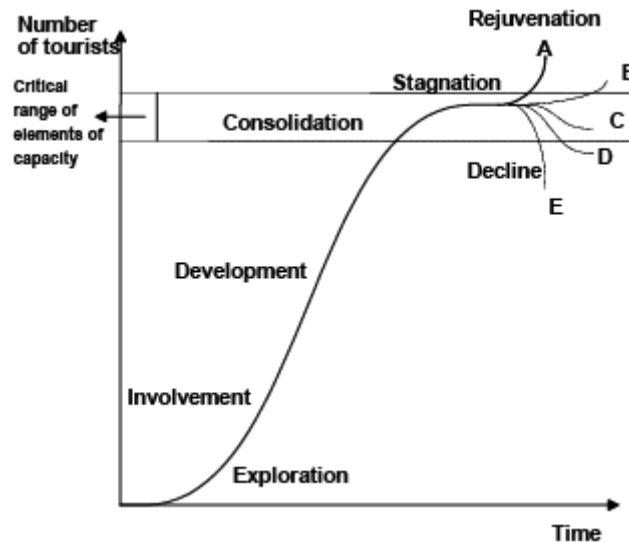


Figura 1- O ciclo de evolução de uma área turística (Fonte: Adaptado de Butler 1980).

A primeira fase corresponde ao período de exploração, em que um pequeno número de turistas começa a chegar ao destino, planejando viagens individuais e com padrões de visita irregulares. Nesta fase, não existem instalações específicas para turistas e por isso o contacto entre estes e os residentes é alto. A área turística não é alterada pelo setor do turismo, sendo que este tem uma importância mínima para a vida económica e social dos residentes (Butler, R. 1980).

A segunda fase consiste no envolvimento de residentes no setor do turismo, ao fornecerem instalações para turistas. Uma vez que se dá um aumento e regulação do número de visitas. Para além disso, pode verificar-se a existência de alguma publicidade para atração de turistas, desenvolve-se uma organização de preparativos de viagens, e ainda se procede ao

fornecimento ou melhoramento do transporte e outras instalações orientadas para o turismo (Butler,R. 1980).

A terceira fase denomina-se por desenvolvimento, que reflete uma área turística bem definida. À medida que esta fase avança, o envolvimento da população residente no setor do turismo diminui e as instalações fornecidas por estes desaparecem, sendo substituídas por instalações maiores e mais elaboradas de organizações externas. As atrações culturais e naturais das áreas passam a ser comercializadas e complementadas por outras instalações voltadas para o turismo. Portanto, nesta fase ocorrem mudanças perceptíveis na aparência do destino (Butler,R. 1980).

A quarta fase corresponde à consolidação da área turística, na qual o número total de visitantes continua a aumentar, excedendo o número de residentes. Uma grande parte da economia da região passa a estar ligada ao turismo. E começa a verificar-se a existência de alguma oposição e descontentamento por parte dos residentes face ao número de turistas e instalações para os mesmos (Butler,R. 1980).

A quinta fase é designada por estagnação, onde o número máximo de visitantes será alcançado. Nesta fase, a capacidade de carga terá sido alcançada ou excedida, o que leva a problemas ambientais, sociais e económicos. A área terá uma imagem bem estabelecida, mas já não estará na moda como destino turístico. Poderá dar-se a substituição das atrações da área por instalações artificiais, e os novos empreendimentos nesta fase serão construídos na periferia da área turística original (Butler,R. 1980).

Após a quinta fase a área turística pode ter cinco caminhos possíveis: declínio imediato; declínio progressivo; estabilização; dar-se um pequeno aumento da popularidade; ou um rejuvenescimento (Figura 1). No entanto, este caminho depende da forma como a capacidade de carga é administrada (Benner, M. 2020).

O desenvolvimento do turismo começa como uma pequena bola de neve, que vai aumentando à medida que se gera mais benefícios económicos e diversas partes interessadas se envolvem no setor, até chegar a um ponto em que a região passa a depender economicamente da atividade do turismo. O que torna o seu crescimento imparável, e leva a consolidação de um destino superdesenvolvido e pouco atraente, perdendo a sua capacidade de competir com novas atrações. Desta forma ocorre um declínio no setor do turismo, e a área passa a ser mais procurada para viagens de fim-de-semana ou de um dia. As instalações turísticas começam a desaparecer e passam a ser substituídas por estruturas que não se relacionam com o setor do turismo (Songyi, K.,& Youngeun, K. 2020).

O rejuvenescimento pode ocorrer, caso as intervenções políticas e esforços privados sejam bem-sucedidos ao limitar o desenvolvimento do turismo e impedi-lo de exceder a

capacidade de carga de um destino (Benner, M. 2020). No entanto é difícil de alcançar esta fase sem existir uma grande mudança nas atrações da área. De acordo com Butler (1980) existem duas formas de atingir essa fase: uma delas corresponde à construção de atrações artificiais, por exemplo casinos e parques temáticos. A outra abordagem consiste em beneficiar de atrações naturais anteriormente inexploradas. No entanto, é de notar que a atratividade da área rejuvenescida pode perder a sua competitividade, pois as preferências dos turistas podem mudar ao longo do tempo.

Dado que o turismo excessivo conduz a vida das áreas turísticas às últimas fases do ciclo de Butler (declínio imediato ou progressivo), torna-se importante os destinos turísticos promoverem estratégias de crescimento baseadas na sua capacidade de carga, tendo em conta o ciclo de vida em que o destino se encontra, e ainda tendo em consideração a sustentabilidade do destino, de forma a alcançar um equilíbrio no seu desenvolvimento e garantindo a sua sobrevivência a longo prazo (Benner, M. 2020). Martin e Uysal (1990) argumentam que não é possível determinar a capacidade de carga de uma área turística, sem entender em que fase do ciclo de vida do turismo se encontra o destino. Porém, embora exista uma evolução consistente das áreas turísticas, deve de se ter em consideração que nem todas as áreas passam por todos os ciclos de vida, ou se passam pode não ser de forma tão clara quanto outras áreas (Butler, R. 1980).

2.2. Turistificação

A turistificação pode ser definida como um processo, cujo resultado é um espaço definido, relativamente espontâneo, com um desenvolvimento intenso e não planeado do turismo, que leva à transformação desse espaço numa mercadoria turística (Del Romero Renau, L. 2018). Este processo apresenta vários atores, com papéis variados e com objetivos diferentes, que dependem das suas estratégias e interesses (Campos, R., & Sequeira, A. 2019).

O processo de turistificação envolve diversas dimensões, nomeadamente a dimensão simbólica com a reconfiguração de práticas, a dimensão política com o reforço da competitividade dos territórios, e a económica devido à criação de mercados e exploração económica (Campos, R., & Sequeira, A. 2019).

Segundo Cocola-Gant (2018a), a turistificação refere-se ao processo pelo qual as áreas residenciais são transformadas em espaços de lazer para os visitantes. Traduzindo-se, assim, num processo que provoca uma transformação do território através da atividade turística (Ojeda, A., & Kieffer, M. 2020). Produz, conseqüentemente, uma modificação visível do ambiente construído e da prática funcional, que leva a mudanças no uso das infraestruturas

existentes ou nas configurações ambientais (Freytag, T. & Bauder, M. 2018). Implica processos de mudança na dinâmica socioeconómica e nas componentes da paisagem e do ambiente de um território (Ojeda, A., & Kieffer, M. 2020). Este processo é normalmente desencadeado pelo aumento dos preços dos imóveis acompanhado por mudanças estruturais na população (Freytag, T. & Bauder, M. 2018).

Pickel- Chevalier (2012) argumenta que a turistificação não é um processo abstrato, mas sim um processo com diferentes autores e fatores que estimulam a transição para uma economia baseada na atividade turística de um território. O autor afirma que os processos de turistificação são fruto de um momento histórico. E que o conceito não pode ser abordado sem a identificação dos distintos elementos e atores envolvidos no processo. (Ojeda, A., & Kieffer, M. 2020).

A turistificação é, portanto, um processo resultante do desenvolvimento da atividade do turismo num determinado território, que gera transformações socioeconómicas, ambientais e funcionais no espaço, com a proliferação de atividades ligadas direta ou indiretamente aos visitantes (Calle Vaquero, M. 2019). É a resposta à procura crescente de certos destinos turísticos, envolvendo a criação de alojamentos temporários, elaboração de novas estruturas de apoio ao turismo, requalificação do património imobiliário e, que conseqüentemente, leva à alteração do perfil da população residente.

O processo de turistificação afeta espaços não urbanos, nomeadamente o litoral e os contextos rurais (Cocola-Gant, A. 2018a). No entanto encontra-se associado, sobretudo, a centros urbanos, uma vez que é nestes que se concentram espaços com património histórico e cultural de grande valor, como é o caso das cidades europeias (Calle Vaquero, M. 2019; Simas, T.B., Oliveira, S.A. Le C., Cano-Hila, A.B. 2020; Parralejo, J.J., & Díaz-Parra, I. 2021; Jover, J., & Díaz-Para, I. 2020).

As transformações que o processo provoca variam consoante: o peso da atividade turística na economia local, as características específicas dos centros urbanos, e a capacidade de resposta das autarquias locais à situação. Os processos de turistificação em centros urbanos são processos intensos e prolongados no tempo, contudo, têm vindo a ser reforçados com o surgimento de turistas que tencionam ter um contacto autêntico com a vida quotidiana local (Calle Vaquero, M. 2019).

De acordo com Calle Vaquero (2019), é possível identificar cinco manifestações gerais do processo de turistificação: maior presença de visitantes nos espaços centrais da cidade; aumento das atividades ligadas diretamente ao consumo turístico; reorientação de diversas empresas para clientes estrangeiros; conversão da habitação para alojamento turístico; e criação de uma paisagem urbana onde predominam elementos turísticos. Para este autor, a

conversão de habitações para alojamentos locais, é uma das manifestações mais singulares do processo de turistificação atual. Uma vez que as plataformas digitais de aluguer de acomodação, como o AirBnb, vieram alterar por completo os padrões de consumo do setor do alojamento turístico (Parralejo, J.J., & Díaz-Parra, I. 2021).

A medição do processo de turistificação faz-se maioritariamente através da análise de múltiplos indicadores a uma escala pormenorizada, nomeadamente a bairros, centros urbanos e centros históricos. Como o caso da dissertação de Sandri Olivia (2013), que utiliza os seguintes indicadores para medir a turistificação dos antigos guetos judeus de Roma e Veneza: a presença de turistas; a existência de um ponto de informação turística; a presença de painéis de informação e sinalização; lojas de souvenirs; lojas com artigos judeus; restaurantes e outras bancas de comida; e a existência de atrações como museus, monumentos ou memoriais.

Autores como Mínguez, C., Piñeira, M.J., Fernández-Tabales, A. (2019), analisam o processo de turistificação em centros históricos da cidade de Sevilha, através da combinação de variáveis socioeconómicas, demográficas e de arrendamento habitacional tratadas em ambiente SIG. As variáveis incluíram a população residente; a população com mais de 65 anos; população entre 35 e 50 anos; população entre os 20 e os 35 anos; população migrante de África e América Latina; o número de desempregados; população em idade ativa (19-69 anos); o preço de aluguer nos anúncios do Idealista; o número de anúncios do AirBnb, HomeAway, HouseTripe e OnlyApartments; o preço dos quartos; a disponibilidade anual das acomodações; e o número de dormidas. Tendo como objetivo conceber um indicador de vulnerabilidade urbana associado à proliferação de habitação turística.

Já os autores Simas, Oliveira e Cano-Hila (2020), exploraram os principais impactos da turistificação do bairro de Poblenou em Barcelona (aumento do custo de vida, diminuição da qualidade de vida dos residentes e diminuição da população residente) utilizando indicadores de Infraestruturas de Acolhimento e Reclamações. Os indicadores de Infraestruturas de Acolhimento incluíram fontes documentais, dados estatísticos e observações pontuais. As reclamações foram obtidas através de entrevistas.

Os autores Parralejo e Díaz-Parra (2021), analisam os processos de gentrificação e turistificação dos centros urbanos de Sevilha e Cádiz utilizando dados acerca da habitação, arrendamento turístico e mudanças sociodemográficas nas cidades. Os indicadores de habitação utilizados foram: % de residências secundárias; % de moradias vazias; % de imóveis para locação em relação às unidades habitacionais principais; % do alojamento turístico como percentagem do alojamento total; % dos aluguéis turísticos do município que estão localizados no centro histórico; e diferença entre o preço médio dos aluguéis convencionais e o preço médio do alojamento turístico. Os indicadores sociodemográficos utilizados foram: população residente

no centro histórico; % da população residente no centro histórico; % com idade acima de 65; % de estrangeiros no centro histórico; % de pessoas com ensino superior no centro em comparação com o aumento na cidade como um todo; e % de países com alto índice de desenvolvimento humano no centro em comparação com o aumento na cidade como um todo. O arrendamento turístico foi analisado diferenciando os arrendamentos convencionais e turísticos, o que refletiu uma diferença de lucros, os quais os autores consideraram como o motor da turistificação. No fim, os autores fizeram uma análise comparativa do fenómeno entre as duas cidades.

Para além da análise de indicadores, a medição da turistificação, também pode ser feita através de métodos de Análise Espacial, analisando principalmente a conversão de habitações em alojamentos locais, uma vez que os arrendamentos de curta duração utilizam unidades habitacionais retiradas do mercado imobiliário, reduzindo o número de casas disponíveis para compra ou arrendamento, o que tem implicações diretas no preço do metro quadrado e pode levar a transformações económicas e sociais em áreas sob pressão (Ferreira, J., & Antunes, G. 2021).

No estudo de Ferreira e Antunes (2021), os autores analisam os padrões espaciais das unidades de aluguer de curta duração, em Portugal e no município de Lisboa. Através de uma análise multiescala com o objetivo de identificar padrões espaciais. Utilizando as seguintes ferramentas de análise: *standard distance*; *standard deviational ellipse*; *central feature*; e *clustering (hot spots)*.

2.3. Overtourism

De acordo com The World Bank Group (2018), o *overtourism* corresponde a uma condição dos destinos turísticos, em que os habitantes locais, empresas ou visitantes têm a sensação de que existem muitos visitantes, e que a qualidade de vida ou a qualidade da experiência turística se deteriora. Esta condição pode dar-se em qualquer tipo de destino, urbano ou rural, em países desenvolvidos ou em desenvolvimento (Møgelhø, H. 2021).

O conceito de *overtourism* é relativo. Não se trata apenas de milhões de pessoas que visitam um lugar. Na verdade, uma pequena comunidade turística pode experimentar uma situação de *overtourism*, quando é visitada por um pequeno número de visitantes (Camatti, N., Bertocchi, D., Caric, H., Borg, J. 2020). De acordo com Richardson (2017), a condição de *overtourism* dá-se quando o número de turistas é superior ao número de residentes; quando um destino atinge o limite máximo de desenvolvimento turístico, ou seja, quando a capacidade de carga é ultrapassada; e quando o destino está a sofrer com impactos causados pelo turismo.

Segundo Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., Eijgelaar, E., Hartman, S., Heslinga, J., Isaac, R., Mitas, O., Moretti, S., Nawijn, J., Papp, B. and Postma, A. (2018), os fatores que impulsionam o *overtourism* são: a densidade turística, intensidade turística, existência de plataformas de economia partilhada (AirBnb), proximidade a portos de cruzeiros, crescimento e aumento da intensidade de viagens aéreas, peso do setor do turismo no PIB, e a globalização.

O setor do turismo causa impactos no espaço turístico, nomeadamente pressão ambiental sobre os recursos, pressão económica, social e psicológica no espaço e comunidade local. Caso os impactos do turismo ultrapassem a capacidade de carga turística, da área em questão, então dá-se um estado de *overtourism*. Que pode resultar na gentrificação do espaço, principalmente em bairros históricos (Kruczek, Z. 2019), que por sua vez causa um declínio da população residente, podendo desencadear movimentos sociais e protestos por parte da população residente, para além disto ainda provoca o aumento dos preços dos serviços, taxas e preço dos aluguéis dos imóveis (Kruczek, Z. 2019), pode dar-se ainda uma perda da atratividade do destino, bem como conflitos sociais e ou culturais entre visitantes e residentes. No entanto, o fenómeno não afeta diretamente apenas os destinos, atrações turísticas, infraestruturas locais e os residentes, mas também os próprios turistas (Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., Eijgelaar, E., Hartman, S., Heslinga, J., Isaac, R., Mitas, O., Moretti, S., Nawijn, J., Papp, B. and Postma, A. 2018), pois pode levar à deterioração da qualidade da sua experiência.

Pode-se, portanto, entender *overtourism* como o resultado de estratégias de turismo focadas no crescimento contínuo. Este conceito reflete principalmente nas perspetivas dos residentes sobre o turismo, nomeadamente sobre o número de visitantes em determinados horários ou locais. O *overtourism* é frequentemente associado ao turismo urbano, no entanto, também ocorre em ambientes rurais, insulares e costeiros, e ainda em locais com património natural e cultural (Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., Eijgelaar, E., Hartman, S., Heslinga, J., Isaac, R., Mitas, O., Moretti, S., Nawijn, J., Papp, B. and Postma, A. 2018).

De acordo com a revisão bibliográfica realizada ao conceito de *overtourism*, pode afirmar-se que esta condição é maioritariamente medida através do cálculo das capacidades de carga dos espaços turísticos (Mohamed, R.K., Fernandez-Aubin, L., Rabier, L. 2020; Camatti, N., Bertocchi, D., Caric, H., Borg, J. 2020; Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., Eijgelaar, E., Hartman, S., Heslinga, J., Isaac, R., Mitas, O., Moretti, S., Nawijn, J., Papp, B. and Postma, A. 2018; Zacarias, D.A., Williams, A.T., Newton, A. 2011).

Particularmente, Mohamed, R.K., Fernandez-Aubin, L., Rabier, L. (2020), elaboraram

uma análise prospetiva do *overtourism* em Montreal, utilizando a ferramenta de capacidade de carga turística, que permitiu identificar em que locais os turistas são considerados *persona non grata*, e ainda concluíram que a cidade de Quebec estava a presenciar um estado de *overtourism*.

Os autores Bertocchi, D., Camatti, N., Giove, S., Borg, J. (2020), efetuaram uma simulação de cenários de desenvolvimento sustentável através de um modelo de cálculo da capacidade de carga turística em Veneza. Para isso utilizaram como metodologia o modelo de *Interval and Fuzzy Coefficient Linear Programming (FCLP)*, dividindo o turismo em cinco sistemas: Acomodação; Alimentos e Bebidas; Instalações de mobilidade e transporte; Questões ambientais e gestão de resíduos; e Setor cultural.

Já os autores Camatti, N., Bertocchi, D., Caric, H., Borg, J. (2020), desenvolveram um sistema de resposta digital para mitigar o *overtourism*, em Dubrovnik na Croácia. Para isso, calcularam a capacidade de carga do centro histórico, como área de referência, seguindo o modelo de cálculo de Bertocchi, D., Camatti, N., Giove, S., Borg, J. (2020), dividindo o setor do turismo em sete subsistemas: hospedagem; alimentos e bebida; facilidade de mobilidade e transporte; questões ambientais e gestão de resíduos; e locais culturais. Desta forma, conseguiram identificar os locais que apresentam um estado de *overtourism*, para aplicar o seu sistema de resposta digital, de forma a monitorizar e medir o turismo.

O *overtourism* apresenta duas perspetivas: uma perspetiva quantitativa, em que o número de turistas e instalações turísticas são os principais indicadores; e também uma perspetiva qualitativa, uma vez que tem em consideração as perceções dos *stakeholders*. Ambas as perspetivas se cruzam, influenciando-se simultaneamente, qualificando situações de *overtourism*, nomeadamente onde o limiar aceitável da atividade antropogénica é ultrapassado (Mohamed, R.K., Fernandez-Aubin, L., Rabier, L. 2020).

A situação de *overtourism* numa área, normalmente não se dá de forma repentina, pois consiste numa consequência da acumulação de práticas inadequadas de desenvolvimento e gestão do setor, no decorrer de um longo período de tempo (Songyi, K., & Youngeun, K. 2020). O *overtourism* é uma força motriz para os últimos estágios do ciclo de vida de Butler (Benner, M. 2020), sendo que quando um destino alcança o estágio de vida de estagnação, pode vir a chegar a um momento em que embora o volume de turismo exceda a capacidade de carga máxima do destino, o crescimento do setor vai-se tornar imparável devido à dependência económica. O que pode levar o destino a perder a sua atratividade, e até vir a ser destruído (Butler, R. 1980), significando uma perda para a comunidade local, pois as externalidades negativas, como a poluição, superam os benefícios económicos outrora alcançados (Camatti, N., Bertocchi, D., Caric, H., Borg, J. 2020).

Diversos autores, tal como Coccossis, H., & Mexa, A. (2004); Zacarias, D.A., Williams, A.T., Newton, A. 2011; e Jurado *et al.* (2013), consideram o cálculo da Capacidade de Carga fundamental na medição do *overtourism*. Visto que a ferramenta surge da compreensão de que o turismo não pode crescer continuamente numa determinada região sem causar danos irreversíveis ao sistema local (Coccossis, H., & Mexa, A. 2004). Constituindo-a, desta forma, num elemento-chave para o planeamento estratégico e desenvolvimento de um destino turístico (Saveriades, A. 2000), dado que permite desenvolver iniciativas de gestão dos fluxos turísticos através da redistribuição e segmentação equilibrada da procura, permite a criação de roteiros alternativos ou novas atrações turísticas, e ainda introduzir regulamentação ou implementação de um sistema de reservas.

2.4. Capacidade de Carga

Apesar do método de cálculo de capacidades de carga estar associado à análise da condição de *Overtourism*, pretende-se utilizar este método na análise dos processos de turistificação. Pois, ao medir e identificar as consequências destes processos, pretende-se vir a prevenir que a condição de *overtourism* seja alcançada em Portugal continental.

Dado que o turismo é um setor importante para a economia portuguesa, à que o proteger e evitar que avance para um caminho de declínio, preservando os fatores social, ambiental e físico para que a atratividade do destino não seja perdida.

E é nesse sentido que o método da avaliação das capacidades de carga é importante, ao constituir-se como um mecanismo para o estabelecimento de padrões de sustentabilidade para o setor do turismo e para o ordenamento e desenvolvimento do território (Jangra, R., Kaushik, S.P. 2017), sendo ainda uma ferramenta de identificação precoce da condição de *overtourism* (Tokarchuck, O., Gabriele, R., Maurer, O. 2021).

O conceito de Capacidade de Carga tem origem no campo da Ecologia, mais especificamente na gestão de pastagens, com o objetivo de determinar o número máximo de animais que uma área possa suportar de forma a não comprometer os recursos disponíveis (Monteiro, L. 2010).

Na área do turismo, devido à sua massificação nos destinos, começaram a surgir impactos negativos, como danos ecológicos, poluição ambiental e conflitos sociais (Leehsueh, L., & Chang, Z.Y 2015), suscitando preocupações a nível político e académico. O que levou à implementação do conceito de Capacidade de Carga no setor, como tentativa de definição de limites para o seu crescimento (Zacarias, D. 2013).

Muitas das definições do conceito de Capacidade de Carga abordam principalmente

perspetivas ecológicas, sociais e económicas. A nível ecológico o conceito foca o equilíbrio entre turistas e a tolerância do meio físico, consistindo no número de turistas que uma área pode sustentar sem afetar a função ecológica (Hawkins, J. P., & Roberts, C. M. 1997). A perspetiva social do conceito consiste no número máximo de turistas que um lugar pode absorver sem que resulte num declínio da qualidade da experiência dos visitantes (Saveriades, A. 2000). A definição económica considera a Capacidade de Carga como o número de turistas que o destino pode tolerar sem causar impactos negativos na economia (Swarbrooke, J. 1999).

A Organização Mundial do Turismo, entende por capacidade de carga turística o número máximo de pessoas que podem visitar um determinado local, sem afetar o meio físico, económico ou sociocultural e sem reduzir de forma inaceitável a qualidade da experiência dos visitantes (World Tourism Organization, 1981). A Capacidade de carga é então, uma tentativa de estabelecer em termos mensuráveis o número de visitas e o grau de desenvolvimento que se pode alcançar sem que ocorram danos físicos ao ambiente natural e ao ambiente artificial (Lorente, P. 2001).

Em harmonia com a classificação de Mieczkowski, Z (1995), a capacidade de carga pode ser classificada em três pressupostos: capacidade de carga ecológica, física e social. A Capacidade de carga ecológica consiste no grau de tolerância dos ecossistemas à atividade turística, ou seja, o ponto até que esta pode desenvolver-se sem danificar o meio ambiente. A capacidade de carga física representa o número de pessoas que um serviço ou infraestrutura turística pode suportar mantendo os padrões de qualidade (Organização Mundial do Turismo, 1981). E a capacidade de carga social é analisada numa dupla vertente, a dos turistas (ponto de saturação a partir do qual procuram destinos alternativos) e a dos residentes (tolerância da população local ao turismo, sem gerar tensões relevantes e de forma a que no território também se possam desenvolver outras atividades) (Saveriades, A. 2000).

2.4.1. A heterogeneidade do conceito de Capacidade de Carga

O conceito de Capacidade de Carga revela complicações. Embora exista consenso entre os especialistas na definição do conceito, ainda não existe consenso sobre os métodos de medição e quantificação a serem utilizados, nem dos limites adequados a serem implementados, sendo esta a sua principal crítica.

De acordo com O'Reilly, A. M. (1991), este problema é causado principalmente pelas políticas de gestão utilizadas em cada local, que afetam a capacidade de carga do mesmo e os níveis aceitáveis de densidade turística, uma vez que estas são subjetivas e diferem de espaço para espaço.

Vera, F. V., & Baños, C. C. (2004), entre outros autores, acreditam que a estipulação de um número exato para a capacidade de carga de um destino, é uma simplificação imprópria, uma vez que desacredita a técnica.

Dada a multiplicidade de dimensões e perspectivas englobadas no conceito, muitos autores consideram a Capacidade de Carga como uma rede que cruza distintos elementos (Álvarez, M.P. 2010). Desse modo, existem autores que reconhecem distintos tipos de Capacidade de Carga, o que leva à existência de múltiplas capacidades de carga. Pois a Capacidade de Carga de um espaço não é determinada apenas pela disponibilidade de recursos naturais e físicos, mas também pelo sistema de gestão, pelo tipo de turismo, pelas ideologias dos agentes envolvidos e outras condições locais (Loannides, D., & Billing P, 2005).

De acordo com Cazes, G. (1992), as dificuldades com a mensuração ocorrem devido à ambição de considerar simultaneamente fatores distintos (parâmetros físicos e ecológicos, sociais, económicos, políticos, psicológicos, antropológicos e culturais), sendo que uns são mensuráveis e outros subjetivos. E também devido ao facto de os destinos turísticos serem sistemas complexos (Castellani, V., & Sala, S. 2012).

Watson, G. L., & Kopachevsky, J. P. (1996) alegam que uma das principais críticas assenta na ausência de harmonização entre componentes descritivos e avaliativos.

Cifuentes, M. (1999), adverte para o facto de que a capacidade de carga de um espaço depende das suas características próprias, e, portanto, não podem ser aplicadas de forma igual para outros locais. Na mesma ótica, Liu, Z. (2003), defende que a definição de limites é de difícil estabelecimento pois dependem do destino, dos produtos oferecidos, do tipo de turista, e do estado do ciclo de vida do turismo do destino.

León, C. J. (2004) indica que este conceito é arbitrário e difícil de colocar em prática, uma vez que a sua determinação se baseia na negociação entre agentes sociais.

Butler, R. (1997) afirma que existem quatro fatores que explicam a falta de eficácia do conceito de Capacidade de Carga na gestão turística:

1. Os turistas geram impactos diferentes;
2. O turismo apresenta-se como um setor empresarial, e como qualquer outro apresenta um certo distanciamento com as regulamentações;
3. A fraca determinação de responsabilidade dos destinos turísticos quanto à qualidade dos seus recursos;
4. A capacidade de carga pretende ser uma resposta ao crescimento desmedido do turismo. No entanto, a aplicação de limites ao desenvolvimento pode levar à perda de benefícios potenciais para o setor.

Coccosis, H., & Mexa, A. (2004), identifica uma carência de métodos específicos que se

assemelham, de forma a identificar o número máximo de turistas para um espaço. Bem como, a existência de cada vez mais fatores internos e externos que têm sido considerados como fatores de desenvolvimento do turismo sustentável. Este autor revela ainda que o papel interpretado pela capacidade de carga está a modificar-se em virtude das mudanças ocorridas nas políticas praticadas, e devido à alteração da natureza da atividade turística.

Dada a multiplicidade de fatores, é difícil calcular valores absolutos de capacidade de carga, exceto em casos específicos e delimitados. De salientar ainda, que os estudos são difíceis de extrapolar, e existe uma metodologia diferente para cada tipo de turismo e cada caso. (Lorente, P. 2001).

2.4.2. Origens do conceito de Capacidade de Carga

As origens do conceito de Capacidade de Carga datam os anos 1960, coincidindo com os primeiros movimentos ambientalistas. Foi nesta década que se iniciaram atividades de pesquisa no tema, maioritariamente por geógrafos, que trabalhavam no Serviço Florestal dos EUA (Butler, R. 1996), e por gestores e cientistas de Parques Naturais da América do Norte que tinham como objetivo definir um número máximo de visitantes para os espaços de lazer, devido à sua preocupação com a saturação dos mesmos (Navarro, E. 2005).

Na década de 1970, para além de estudos voltados para o meio ambiente também a vertente social passou a ser considerada, levando à expansão da linha de pesquisa (Navarro, E. 2005).

Nos anos 1980, surgiram críticas ao conceito de Capacidade de Carga, devido à dificuldade de estabelecimento de números exatos de turistas nas áreas recreativas. Uma pesquisa significativa neste contexto, foi o relatório “Limits of Acceptable Change of USA Forest Service” (Stankey, G., Cole, D.N., Lucas, R.C., Peterson, M.E., Frissell, S.S. 1985), que introduziu o argumento de que seria mais apropriado e viável dar atenção aos níveis e taxas de identificação de mudança aceitável e inaceitável nas áreas de destino, ao invés da tentativa de números exatos (Butler, R. 1996).

Na década de 1990, o interesse pelo conceito renasceu, com o relacionamento deste ao desenvolvimento sustentável (Navarro, E. 2005). A Capacidade de Carga tornou-se numa metodologia de gestão e foi incorporada em tomadas de decisão.

2.4.3. Modelos de avaliação da Capacidade de Carga

Diversas metodologias foram desenvolvidas para avaliar a Capacidade de Carga de um local. Os primeiros métodos desenvolvidos foram criados em particular para áreas naturais

protegidas delimitadas, sendo eles: Espectro de Oportunidades de Recreação (*Recreation Opportunity Spectrum- ROS*), Limites de Mudança Aceitável (*Limits of Acceptable Change- LAC*), Processo de Gestão de Visitas (*Visitor Activity Management Process- VAMP*), Gestão do Impacto de Visitantes (*Visitor Impact Management- VIM*), Capacidade de Carga Turística (*CCT*), Experiência do Visitante e Proteção de Recursos (*Visitor Experience and Resource Protection- VERP*) e o Modelo de Gestão de Otimização do Turismo (*Tourism Optimization Model- TOMM*).

De acordo com a Figura 2, verifica-se que a maioria dos modelos foram desenvolvidos nas décadas de 1980-1990, coincidindo com a época das críticas efetuadas ao conceito de Capacidade de Carga. Estas metodologias surgiram como um esforço para suprimir as falhas do conceito de Capacidade de Carga (Souza, L. 2006).

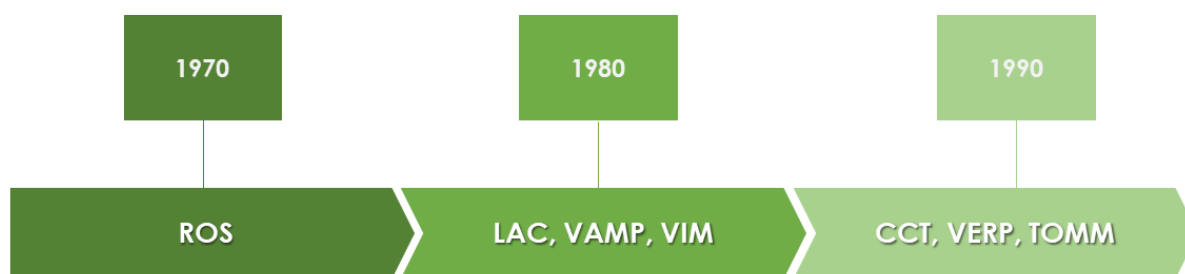


Figura 2- Ordem Cronológica dos Principais Métodos para o Planeamento da Capacidade de Carga em Áreas de Lazer em Espaços Naturais

O primeiro modelo desenvolvido para calcular a capacidade de carga de áreas naturais protegidas foi o ROS, no final da década de 1970 pela *USDA-Forest Service*, em resposta às preocupações sobre as crescentes procura por espaços de lazer e devido a conflitos sobre o uso de recursos escassos (Nilsen, P., & Tayler, G. 1997). Este modelo consiste num sistema de gestão que promove a diversidade do turismo em áreas protegidas e recreação ao ar livre (McCool, S.F., Clark, R.N., Stankey, G.H. 2007; Manning, R. 2011). O processo compreende seis classes ou níveis de zonamento, de forma a auxiliar a compreensão física, biológica, social e de gestão. Para a definição de princípios e orientações para a gestão dos locais atendendo à satisfação dos turistas (Brown, G., Koth, B., Kreag, G., Weber, D. 2006).

Posteriormente surgiu o método LAC, que também foi elaborado pela *USDA-Forest Service* na década de 1980. Este representa uma estrutura de nove etapas, com o objetivo de estabelecer limites adequados para os recursos e condições sociais e ações necessárias para conter as mudanças provocadas pelo Homem, de forma a criar estratégias de gestão apropriadas para a área (Nilsen, P., & Tayler, G. 1997). As nove etapas são: identificação de preocupações e problemas gerais do espaço; definição de classes ou zonas de oportunidade;

seleção de indicadores de recursos e condições sociais; inventário de condições dos recursos; especificação de padrões para indicadores sociais de classe de oportunidade; identificação de destinos alternativos com oportunidades; identificação de ações de gestão; avaliação e seleção de uma alternativa; implementação de ações e condições de monitorização (Chen, Y., Chen, N., Mu, D. 2021).

O VIM foi criado pela *US National Parks e Conservation Association* no final da década de 1980. Este método compreende uma identificação sistemática das causas relacionadas com os impactos causados pelos visitantes (Monteiro, L. 2010) através de três questões: condições problemáticas, fatores potenciais e potenciais estratégias de ação (Nilsen, P. & Tayler, G. 1997).

Um exemplo de aplicação destas três metodologias (ROS, LAC e VIM) é a dissertação de mestrado de Luís de Souza (2006). Que realizou uma combinação das ferramentas mencionadas para investigar a gestão do ecoturismo nas Áreas Naturais Protegidas (ANP) na Região Centro de Portugal. Através de entrevistas e questionários feitos ao *staff* de parques em ANP's, que continham um conjunto de parâmetros relacionados com as ferramentas ROS, LAC e VIM, formaram-se quatro visões de zonamento ROS para as áreas naturais protegidas (Urbano, Recreativo/Intensivo, Natural/Intensivo e Científico). E ainda se efetuou uma avaliação da incidência de práticas de gestão e monitorização do turismo de natureza, por meio dos resultados assentes no inquérito com metodologia LAC e VIM.

O método de VAMP foi desenvolvido no final dos anos de 1980. O Visitor Activity Management Process foi criado no Canadá, com o objetivo de complementar o Processo de Gestão de Recursos Naturais, do Sistema de Planeamento de Gestão da Parks Canada. Este método combina os interesses dos visitantes e as oportunidades de uma área de conservação através de um plano de gestão por meio de *marketing*. De salientar que este método incorpora os princípios de Recreation Opportunities Spectrum (Brown, G., Koth, B., Kreag, G., Weber, D. 2006).

O sistema de gestão do grupo Parks Canada teve a necessidade de incorporar a gestão estratégica dos parques e ao mesmo tempo passar a envolver as partes interessadas, deixando de ser apenas uma organização voltada para o produto e passou a ser uma organização que se preocupa também com o cliente. E para isso, a Parks Canada desenvolveu o VAMP para o estabelecimento de novos parques. Um exemplo da sua aplicação é o parque Mingan. A área de Mingan foi identificada como sendo importante biologicamente, oceanograficamente e historicamente em 1926. E em 1983 o governo do Canadá comprou essa área. E apenas num espaço de 18 meses (sendo que o estabelecimento de um novo parque pode demorar até 15 anos) foram aprovadas as diretrizes provisórias de gestão para o novo parque. Um fator importante para esse processo foi o Visitor Activity Management Process, que veio facilitar o

processo de planeamento do novo parque. A abordagem VAMP também contribuiu para horizontes e perspetivas (serviços aos visitantes, segurança pública e um plano inicial de dados do parque para as atividades dos visitantes) mais longas do que as propostas anteriores de novos parques. Esta aplicação do VAMP preparou, então, o terreno para o planeamento de gestão do parque e o planeamento de serviços detalhado (Miller, M.L., Gale, P.R., Brown, J.P. 2019).

O método de CCT, também conhecido por método de Cifuentes, proposto por Miguel Cifuentes em 1992 (Cifuentes, M. 1992), tem como finalidade estabelecer o número máximo de visitas que uma área pode receber com base em condições físicas, ambientais, ecológicas, sociais e de gestão (Pérez, R. 2016). O autor do modelo propôs um processo de análise da área sequenciado em seis passos (Figura 3).

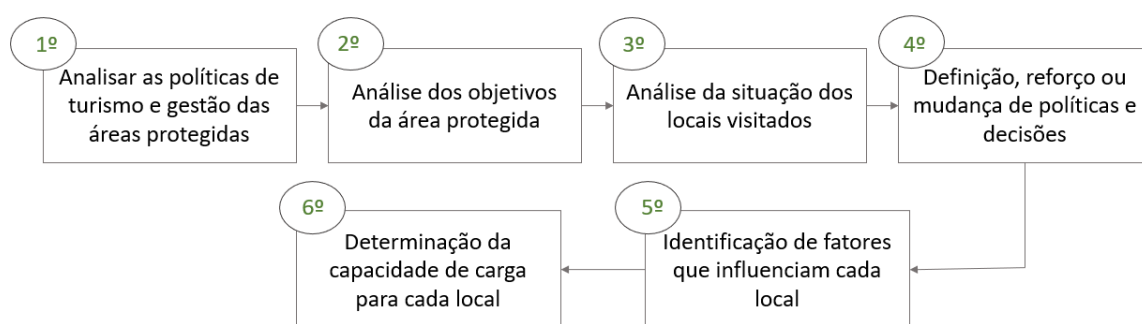


Figura 3- Esquema das etapas da metodologia de CCT de Miguel Cifuentes (1992)

O primeiro passo consiste em analisar as políticas de turismo e gestão das áreas protegidas, para identificar as falhas, potencialidades e distinções entre as políticas para definir o contexto nacional, regional e local em que as áreas protegidas e o turismo operam, e ainda para perceber quais os pontos de interesse ou preocupação (Figura 3). A segunda etapa prende-se com a análise dos objetivos da área protegida, de forma a entender-se que tipo de atividades são ou não são permitidas (Figura 3). A etapa seguinte relaciona-se com a análise da situação dos locais visitados, de forma a compreender a intensidade do uso dos mesmos (Figura 3). A etapa quatro corresponde à definição, reforço ou mudança de políticas e decisões relativas à categoria de gestão e zoneamento (Figura 3). A quinta etapa traduz-se na identificação de fatores que influenciam cada local, através do reconhecimento das características particulares de cada local (Figura 3). E por último, a etapa seis, a determinação da capacidade de carga para cada local, através de três níveis: Capacidade de Carga Física (CCF), Capacidade de Carga Real (CCR) e Capacidade de Carga Efetiva (CCE) (Figura 3). Cada um dos níveis, respetivamente, constitui uma capacidade corrigida do imediatamente anterior, sendo que a CCF será sempre maior do que a CCR e esta pode ser maior ou igual à CCE (Cifuentes, M. 1992). De notar, que as expressões matemáticas propostas no modelo de Cifuentes, são as sugeridas pela União

Internacional de Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) (Ceballos-Lascurain, H. 1996).

A dissertação de mestrado de Rodolfo Silva (2017) é um exemplo de aplicação do método CCT para a praia de Carcavelos. Onde calculou o espaço geográfico existente em relação ao número máximo de visitantes que a praia consegue receber (CCF) através da dimensão da área de estudo, área de utilização permitida por cada pessoa e fator de rotação (tempo médio que uma pessoa permanece na praia). Calculou a Capacidade de Carga Real (CCR) através do resultado obtido na Capacidade de Carga Física e adicionou à equação fatores de correção (características particulares da praia: precipitação e número total de horas de sol anuais). Seguidamente calculou o limite de visitas que a praia poderá receber de forma a não comprometer os seus recursos naturais (CCE), através do resultado da capacidade de carga real com a capacidade de gestão. Por fim, definiu dois cenários de utilização da praia (cenário 1- dia com grande sobrecarga; cenário 2- dia com menos fluxo de pessoas), em que os resultados consistiram num número exato de pessoas que a praia de carcavelos conseguiria gerir por dia para cada cenário.

O método VERP foi concebido pela *USDA-Forest Service* em 1993, para abordar questões associadas aos impactos relacionados com a visita e impactos relacionados com a qualidade das experiências dos visitantes (Manning, E.R., Lime, W.D., Hof, M., Freimund, A.W. 1995). Consiste num processo refinado do método VAMP e baseia-se na estrutura do método LAC. Este método apresenta diretrizes para o futuro dos recursos e condições sociais, definindo quais os níveis de uso apropriado, onde, quando e porquê (Nilsen, P., & Tayler, G. 1997). Um dos pontos que o difere dos outros é que as estratégias são tomadas de acordo com a qualidade dos recursos mas também tendo em conta a qualidade da experiência dos visitantes.

O *Arches National Park Utah* utilizou o método VERP para identificar e gerir a sua capacidade de carga. Foi formada uma equipa multidisciplinar que desenvolveu um plano de pesquisa, indicadores sociais e recursos que levou a uma divisão do parque numa série de zonas, de modo a desenvolver perceções sobre as causas de quaisquer violações de padrões. A principal ferramenta de planeamento usada em *Arches* foi o tamanho do estacionamento dos locais atrativos. Através do programa de monitoramento determinou-se o tamanho apropriado para os estacionamentos de forma a garantir que exista qualidade para os visitantes e garantir a proteção de cada zona (Manning, E.R., Lime, W.D., Hof, M., Freimund, A.W. 1995).

O método TOMM foi desenvolvido por uma empresa de consultoria australiana, *Madis Roberts Consultants* entre 1996 e 1997, para aplicar na ilha Kangaroo. Este modelo foi projetado para o planeamento turístico em áreas naturais e é baseado no processo LAC. Tem como finalidade monitorar e quantificar os benefícios e os impactos da atividade turística, e ainda

auxiliar o processo de avaliação de situações imediatas e opções futuras (Brown, G., Koth, B., Kreag, G., Weber, D. 2006).

O modelo TOMM foi aplicado na Ilha Kangaroo, Austrália, para garantir a sustentabilidade e atratividade do ambiente frágil da ilha como destino turístico, após ter sofrido alguns declínios no número de visitantes e integridade ambiental dos ativos. O TOMM para a Ilha Kangaroo incluiu o estabelecimento de metas de múltiplas partes interessadas colaborativas e uma estrutura de medição de indicadores, de forma a gerir o destino de forma ambiental e turística (Knox, M.J., Associates, Inc. 2005).

Através do Quadro 1, que identifica as vantagens e limitações das metodologias referenciadas a cima, poderá compreender-se melhor e proceder-se à comparação dos métodos ROS, LAC, VIM, VAMP, VERP e TOMM.

Quadro 1- Vantagens e Limitações das Metodologias ROS, LAC, VIM, VAMP, VERP, CCT e TOMM

Metodologias	Vantagens	Limitações
ROS	<ul style="list-style-type: none"> • Processo prático e fácil de utilizar (Nilsen, P., & Tayler, G. 1997); • Incentiva uma gestão a partir de três perspetivas (proteção do recurso, oportunidades de uso público e ainda pela capacidade de gestão); • Identifica diferentes zonas turísticas com oportunidades de recreação; • Vincula a oferta à procura; • Possibilidade de integração noutros processos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os indicadores e critérios a serem utilizados têm de ser aceites por todos os gestores, sendo que a existência de desacordo irá afetar todo o processo de planeamento (Nilsen, P., & Tayler, G. 1997); • Ignora o facto de os visitantes andarem livremente pelos espaços (Pierskalla, C. 2000).
LAC	<ul style="list-style-type: none"> • Ferramenta útil para decidir o recurso social mais adequado e aceitável a ser aplicado numa área (Hendee, J., Stankey, G. & Lucas, R. 1990); • Resulta num plano estratégico e tático desenvolvido com base nos limites definidos para uma mudança aceitável para cada classe de oportunidade (Nilsen, 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de envolvimento do público de forma contínua no processo; • A sua implementação é difícil (Hendee, J., Stankey, G., Lucas, R. (1990); • Altos custos para

	P., & Tayler, G. 1997).	elaborar o inventário dos recursos naturais (Moscardo, G; Ormsby, J; Pearce, P; Foxiee, J. 2004).
VIM	<ul style="list-style-type: none"> • Adequado para problemas específicos do local; • O modelo dá ênfase à compreensão dos fatores causais para identificar estratégias de gestão (Nilsen, P., & Tayler, G. 1997); • Fornece uma classificação das estratégias de gestão e uma matriz para avaliá-las; • É um processo flexível e por isso poder ser aplicado a uma ampla variedade de configurações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvido para avaliar condições atuais em vez de avaliar impactos potenciais (Brown, G., Koth, B., Kreag, G., Weber, D. 2006).
VAMP	<ul style="list-style-type: none"> • Combina os princípios das ciências sociais com os princípios de <i>marketing</i>, tendo como foco a avaliação de oportunidades para os visitantes; • Promove um raciocínio estruturado e estratégico de planeamento; • O processo de tomada de decisão é baseado numa hierarquia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvido especificamente para o programa de planeamento da Parks Canada e é paralelo ao Processo de Gestão de Recursos Naturais (Brown, G., Koth, B., Kreag, G., Weber, D. 2006). • Não tem a influência que deveria ter no nível de planeamento de gestão, pois a definição de “oportunidades de experiência” ainda não faz parte dos planos de gestão ou do zonamento.
CCT	<ul style="list-style-type: none"> • Método muito utilizado em todo o mundo; • Expressão reconhece a 	<ul style="list-style-type: none"> • A equação não reconhece a distância necessária

	<p>distância necessária entre os turistas para a satisfação e conforto psicológico dos mesmos (Hasan, R.S., Hassan, K., Islam, S. 2014);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determina os limites superiores desejáveis de desenvolvimento, ou seja, o uso ideal dos recursos turísticos. 	<p>entre grupos de turistas, apenas assume distâncias para turistas individuais (Hasan, R.S., Hassan, K., Islam, S. 2014).</p>
VERP	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de multidisciplinaridade no processo; • Analisa as oportunidades do visitante de acordo com as opiniões dos mesmos, em que percebe quais os elementos mais importantes da experiência para os mesmos: • A gestão faz-se por zonamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • A “experiência do visitante” não é definida e os indicadores para esta não existem (Nilsen, P., & Tayler, G. 1997).
TOMM	<ul style="list-style-type: none"> • Promove o envolvimento das partes interessadas ao longo do desenvolvimento do processo; • Apresenta uma abordagem de <i>check-up</i>¹ de saúde ou sistema de alerta precoce. 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessita de uma grande quantidade de informação (informações económicas, de mercado, sociais, culturais e biofísicas); • O processo é bastante intensivo e complexo; • Acarreta um investimento dispendioso; • Os resultados do modelo dão apenas uma visão indicativa do turismo.

Nas restantes décadas geraram-se novos modelos de capacidade de carga baseados no impacto social, impacto ambiental, impacto económico nos destinos, e ainda modelos de simulação em computador. Assim como novas formas de cálculo que foram elaboradas para diferentes espaços e com características muito próprias. Por exemplo Yaru, W., Jinhe, Z., Chang,

¹ Termo de origem inglesa, que se refere a um exame médico para testar o estado geral de saúde, neste caso de um destino turístico

W., Yahe, Y., Quanxu, H., Xiaofang, D. (2021) avaliaram a capacidade de carga psicológica e ambiental do turismo em diferentes situações ambientais na perspectiva da experiência do visitante, utilizando a teoria da utilidade do consumidor, o método de Choice Experiment e ainda o modelo Conditional Logit para quantificar a experiência dos visitantes ao estado ambiental do destino turístico. Utilizaram dez indicadores representativos do ambiente natural, ambiente económico e ambiente sociocultural, que depois se resumiu a cinco indicadores através de questionários aos visitantes do Parque Florestal Nacional de Shenyang.

Os autores Bertocchi, D., Camatti, N., Giove, S., Borg, J. (2020) aplicaram a abordagem de programação The Interval and Fuzzy Coefficient LP Model (FCLP) ao modelo de CCT para a simulação de cenários para um desenvolvimento sustentável do turismo da cidade de Veneza. Através dos seguintes princípios: três tipos de turistas (TH- turistas em hotéis, TNH- turistas nouro tipo de hospedagem, D- Turistas diurnos), sete restrições (número de hotéis disponíveis, disponibilidade de camas noutros tipos de hospedagem, capacidade dos restaurantes de servirem refeições, disponibilidade de vagas de estacionamento, capacidade de transporte público nos canais do centro histórico, capacidade de carga do sistema de resíduos e a última restrição é o número máximo de visitantes que podem ser hospedados na Praça de São Marcos, uma vez que os autores a consideraram como a principal atração do destino) e coeficientes da função objetiva (formados pelos gastos diários de cada um dos três tipos de turistas).

E Fernández-Villarán, A., Espinosa, N., Abad, M., Goytia, A. (2020) desenvolveram um modelo dinâmico e adaptável para destinos turísticos habitados, onde o espaço é compartilhado por residentes e turistas. Os autores sugeriram noventa e um indicadores para o cálculo da Capacidade de Carga, mas devido à indisponibilidade de dados e devido ao período temporal de certos dados, vinte e quatro indicadores não poderão ser usados. No fim obtiveram um modelo em forma de um painel de semáforos com alertas verdes, amarelos e vermelhos para o planeamento do turismo neste tipo de destinos.

No entanto, estudos que utilizam sistemas de informação geográfica (SIG) no mapeamento da capacidade de carga turística, de forma a auxiliar os profissionais de planeamento a gerir a distribuição espacial e temporal dos visitantes, são poucos (Ren-jun, Z. 2005; Bas, Boers., & Cottrell, S. 2007; Anup, P. 2013; Sheng, N., & Tang, U. 2015; Arkhipova, O. 2016; Makhadmeh, A., Al-Badarneh, M., Rawashdeh, A., Al-Shorman, A. 2020).

O autor Ren-jun, Z. (2005), tendo como base os estudos dos comportamentos espaciais individuais dos visitantes, desenvolveu um simulador de comportamento espacial dos turistas para avaliar a capacidade de carga dos empreendimentos turísticos. Utilizando ferramentas de SIG, para gerir os dados espaciais e sistema multiagente e para simular as ações de visitantes

individuais, nomeadamente os padrões de viagem dos visitantes, como localização, custo e estado. Com base nessa análise e previsão, foi construído o modelo de avaliação da capacidade de carga dos *resorts*. Os autores Bas, Boers., & Cottrell, S. (2007), apresentam uma estrutura de planeamento de infraestrutura de turismo que utiliza sistemas de informação geográfica. Esta estrutura integra um conjunto de critérios de sustentabilidade (como objetivos de desenvolvimento, preferências de experiência do visitante, padrões de capacidade de carga e impactos de recursos) no planeamento de infraestruturas que fornece *insights* de gestão de áreas protegidas nos locais mais sustentáveis e *layouts* de infraestrutura futura. Esta estrutura envolve três fases: uma fase de segmentação de visitantes (que não é baseada em ferramentas SIG), uma fase de zoneamento (com suporte de SIG) e uma fase de planeamento da rede de transporte (com suporte de SIG). Já os autores Sheng, N., & Tang, U. (2015), avaliaram o conforto acústico ao longo de rotas turísticas. O turismo baseado em rota é crucial para a sustentabilidade do desenvolvimento do turismo em áreas históricas. A aplicação do conceito de turismo baseado em rotas para guiar os turistas em passeios culturais e patrimoniais pode aliviar a condição de sobrelotação em pontos de interesse turístico e aumentar a capacidade de carga da cidade. O estudo é baseado num sistema de modelo de ruído de tráfego através de técnicas de SIG com uma alta resolução espacial para edifícios individuais ao longo de ambos os lados da rua. E tem como objetivo apoiar o planeamento turístico eficaz no futuro. O estudo de Arkhipova, O. (2016), teve como objetivo determinar a capacidade de carga recreativa, identificar zonas sócio ecológicas de maior sensibilidade relativa à capacidade de carga recreativa e avaliar a sustentabilidade dos ecossistemas costeiros dos mares Azov e Negro. Para isso, utilizou um complexo de modelagem de geo-informação, para resolver os problemas associados à avaliação da pressão recreativa na zona costeira. E o estudo dos autores Makhadmeh, A., Al-Badarneh, M., Rawashdeh, A., Al-Shorman, A. (2020), avalia a capacidade de carga do sítio arqueológico de Jerash (Gerasa), uma das cidades de Decápolis na Jordânia. Os métodos do estudo incluem modelagem matemática em ambiente SIG, nomeadamente o cálculo da capacidade de carga nas várias localidades, o coeficiente de rotação e o total de visitas diárias.

2.4.4. Problemática da Escala no cálculo da Capacidade de Carga

Para o cálculo da capacidade de carga existem as metodologias mencionadas anteriormente, no entanto, estas têm sido aplicadas apenas a grandes escalas, nomeadamente à escala regional, da cidade, do bairro ou aplicado a locais e recintos específicos (*e.g.* Souza, L. 2006; Silva, R. 2017; Bertocchi, D., Camatti, N., Giove, S., Borg, J. 2020). Não sendo, deste modo, facilmente extrapolável para estudos a pequenas escalas, como o caso de estudo a nível

nacional, ou à escala europeia. Para além disto, as metodologias estão pensadas para este tipo de escalas o que dificulta a aplicação destes métodos a escalas menores. Para estes casos, de forma a ultrapassar as adversidades, é necessário adaptar a metodologia à escala trabalhada e proceder a determinadas simplificações da mesma. Outra das limitações associadas ao cálculo traduz-se em termos de dados disponíveis. Muitos indicadores que são considerados no cálculo da capacidade de carga turística não existem ou só existem para locais específicos, por exemplo em termos sociais: a perceção dos residentes, em termos físicos: o nível de congestionamento, fluxos, acessibilidade, e estabelecimentos comerciais, e em termos ecológicos: poluição luminosa, poluição sonora, qualidade do ar.

2.5. Turismo Sustentável

Segundo a Organização Mundial do Turismo, o turismo sustentável preocupa-se com os impactos atuais e futuros da sua atividade a diversos níveis, de forma a satisfazer as necessidades das gerações do presente e do futuro. Este deve de garantir um uso adequado dos recursos ambientais, respeitar a autenticidade das comunidades locais e ainda assegurar-se de que o setor económico seja viável a longo prazo. Para isso requer uma atuação assertiva dos *stakeholders*² e uma monitorização contínua dos impactos do setor (OMT, 2005).

O turismo representa impactos (Butler, R. 1996), impactos esses que podem ser desejáveis ou indesejáveis. Desejáveis são os impactos a nível económico, uma vez que reduz a pobreza e aumenta as receitas nos destinos. E os indesejáveis são o aumento das desigualdades, poluição e turistificação. No entanto, é necessária a existência de um equilíbrio entre os impactos de forma a tornar o turismo bom para todos, e é por isso que “o turismo sustentável é uma necessidade e não mais uma opção” (Afirmação de Luigi Cabrini, presidente do Global Sustainable Tourism). Segundo Bramwell, B., & Lane, B. (1993) o turismo sustentável é uma forma positiva que pretende restringir as tensões e os confrontos desenvolvidos pelas interações complexas entre *stakeholders*, nomeadamente a indústria do turismo, os visitantes, o meio ambiente e a comunidade local.

Neste contexto, estão a surgir campos de ação em várias esferas. A nível europeu surgiu o Pacto Ecológico Europeu³, que tem como objetivo transformar a União Europeia numa economia moderna, mais eficiente e competitiva relativamente à utilidade dos recursos. O plano de ação do Pacto aponta para a necessidade do envolvimento de todos os campos de atividade, implicando o turismo. E a nível nacional emergiu a Estratégia Turismo 2027⁸, com a

² Termo inglês que se refere a um grupo de interesses

³ Consultado em: <http://business.turismodeportugal.pt/pt/crescer/sustentabilidade/Paginas/default.aspx>

finalidade de tornar Portugal num dos destinos turísticos mais competitivos e sustentáveis do mundo, definindo metas tangíveis para cada um dos três pilares de sustentabilidade, nomeadamente pilar social, económico e ambiental.

O conceito de Capacidade de Carga está no centro do conceito de Desenvolvimento Sustentável do Turismo. Uma vez que o Desenvolvimento Sustentável do Turismo consiste numa filosofia que procura métodos e meios para o planeamento dos recursos a longo prazo, de forma a alcançar um desenvolvimento económico, social e cultural ao mesmo tempo que se esforça para proteger o meio ambiente. Para assim melhorar o bem-estar das comunidades locais e proporcionando altos níveis de satisfação do consumidor (Ivanova, P. 2015). A Capacidade de Carga traduz-se no desejo de transformar decisões gerais em soluções locais. Constitui-se como um aspeto fundamental da sustentabilidade do turismo, por poder ser utilizado como um quadro para analisar o impacto da atividade turística em determinados destinos, e dessa forma ser possível prevenir os potenciais efeitos adversos do turismo e manter a viabilidade do destino turístico a longo prazo (Ivanova, P. 2015). Pois, de acordo com o geógrafo francês Chadeffaud, M. (1988), um produto turístico é um bem não durável, cuja vida se constitui teoricamente em três grandes momentos: criação, maturidade e obsolescência, que pode sofrer posteriormente um processo de rejuvenescimento, que irá depender da sustentabilidade dos recursos dos destinos turísticos.

Embora o turismo tenha sido retratado em muitos contextos como a indústria “alternativa” e “amiga do ambiente” (Gyimóthy, S., Morales Pérez, S., Widtfeldt Meged, J., Wilson, J. 2020) rapidamente se percebeu que assim não o era. Alternativas como o Ecoturismo, surgiram como forma de turismo sustentável, no entanto, começou a perceber-se que a tentativa de turismo sustentável com esta alternativa falhou, uma vez que após a sua popularidade ter crescido, a natureza passou a ser vendida como mercadoria, exposta a cada vez mais turistas que tinham pouco respeito pelo meio ambiente (Gowreesunkar, V., Naqvi, M., Singh, Tej. 2017). Para além disso, os ecoturistas viajam em grandes distâncias (Butler, R. 2018) contribuindo para a emissão de grandes quantidades de poluentes, visto que os aviões geram grandes quantidades de CO₂, sendo assim um dos transportes mais poluentes e que contribui para o aquecimento global.

Portanto, quanto mais perto qualquer atividade humana chegue ao limite da capacidade de carga da terra para sustentar essas atividades, mais irresolúveis se tornaram os *tradd-offs*⁴ entre humanos e a terra. E uma vez que o objetivo aparente do sistema mundial atual é continuar a produzir mais pessoas com mais alimentos, bens materiais, ar puro e água para cada

⁴ Termo inglês que se refere a trocas

pessoa, não se vislumbra um futuro sustentável (Meadows, D., Meadows, D., William, J., Behrens III. 1972).

Para muitos autores, o caminho para a sustentabilidade encontra-se no decrescimento. Particularmente, Andriotis, D.K. (2018) sugere que o decrescimento é útil no contexto do turismo. Apontando para a necessidade de desenvolver formas de viagens inspiradas no mesmo.

A Estratégia Turismo 2027, tem como um dos seus objetivos afirmar Portugal como um destino sustentável. Tendo metas de sustentabilidade económica, social e ambiental. Como metas de sustentabilidade económica: *“aumento da procura em todo o território”*, alcançando as 80 milhões de dormidas; *“crescer em valor, com um crescimento mais acelerado nas receitas do que nas dormidas”*, alcançando 26 mil milhões de euros em receitas. As metas de sustentabilidade social consistem em: *“alargar a atividade turística a todo o ano, atingindo em 2027 o índice de sazonalidade mais baixo de sempre”*; *“duplicar o nível de habilitações do ensino secundário e pós-secundário no turismo (de 30% para 60%)”*; *“assegurar que o turismo gera um impacto positivo nas populações residentes”*. E as metas de sustentabilidade ambiental pretendem: *“incrementar os níveis de eficiência energética nas empresas do turismo”*; *“impulsionar uma gestão racional do recurso Água no Turismo”*; *“promover uma gestão eficiente dos resíduos na atividade turística nacional”*, isto tudo *“assegurando que mais de 90% das empresas do turismo adotam medidas de utilização eficiente de energia e da água e desenvolvem ações de gestão ambiental dos resíduos”*.

As linhas de atuação traçadas consistem em *“promover a regeneração urbana das cidades, regiões e o desenvolvimento turístico sustentável dos territórios/destinos”*, *“implementação em todo o território nacional de um sistema de indicadores de sustentabilidade de referência internacional para a gestão sustentável dos destinos, em parceria com a Organização Mundial do Turismo”*, *“elaboração de referenciais para a sustentabilidade do turismo em Portugal nas vertentes económica, ambiental, social e de governança, permitindo fluxos circulares de reutilização, restauração e renovação, de forma integrada”* e *“desenvolvimento turístico assente na conservação e na valorização do património natural e cultural identitário e contribui para a permanência e a melhoria da qualidade de vida da comunidade local”*.

2.6. Turismo em Portugal

O turismo de Portugal tem vindo a ser reconhecido, tanto a nível nacional como internacional, na qualidade de organização e respetiva atividade. Ganhou o prémio World Travel Awards em três anos consecutivos (2014, 2015 e 2016) como melhor organismo oficial de turismo na Europa; Em 2017, 2018, 2019 e 2020 obteve o prémio World Travel Awards como melhor destino turístico do mundo e melhor destino turístico europeu. Todo este reconhecimento tem vindo a contribuir para o destaque e projeção do país ao mundo, levando ao aumento de receitas do turismo e a atingir números nunca antes vistos de visitantes.

Portugal caracteriza-se como um destino com condições climatéricas favoráveis, recursos naturais e culturais diversos, pela diversidade concentrada e ainda dispõe do fator acolhimento que lhe conferem uma distinção na Europa. Para além disto ainda dispõe de elementos como a autenticidade moderna, taxas de criminalidade reduzidas e serviços com qualidade e profissionalismo com preços competitivos, que qualificam o país como opção de destino para os turistas. E todas estas condições permitem a consolidação e desenvolvimento dos 10 produtos turísticos estratégicos: Sol e Mar; Touring Cultural e Paisagístico; City Break; Turismo de Negócios; Turismo de Natureza; Turismo Náutico; Saúde e Bem-estar; Golfe, Resorts Integrados e Turismo Residencial; e Gastronomia e Vinhos (adaptado de PENT 2007).

De acordo com o PENT de 2007, o produto Sol e Mar é o mais procurado pelos turistas, sendo que representou 41% das motivações dos turistas estrangeiros para visitarem Portugal. Isto deve-se ao facto do país ter mais de 800km de costa, em que a qualidade das praias é elevada, dado que a maior parte das águas balneares apresenta uma qualidade excelente e existem mais de 300 praias galardoadas com bandeira azul (Figura 4). O clima mediterrâneo de Portugal continental, caracteriza-se por temperaturas amenas todo o ano, e pouca precipitação fora da época do Inverno. Sendo que a temperatura média anual no Continente varia entre 7°C e 18°C (IPMA). Para além disso Portugal é o país da Europa com maior número de horas de sol e horas de luz por ano. Relacionado com este produto, está o Turismo Náutico, uma vez que a Orla Costeira apresenta potencial para a prática de Surf e outras práticas náuticas.

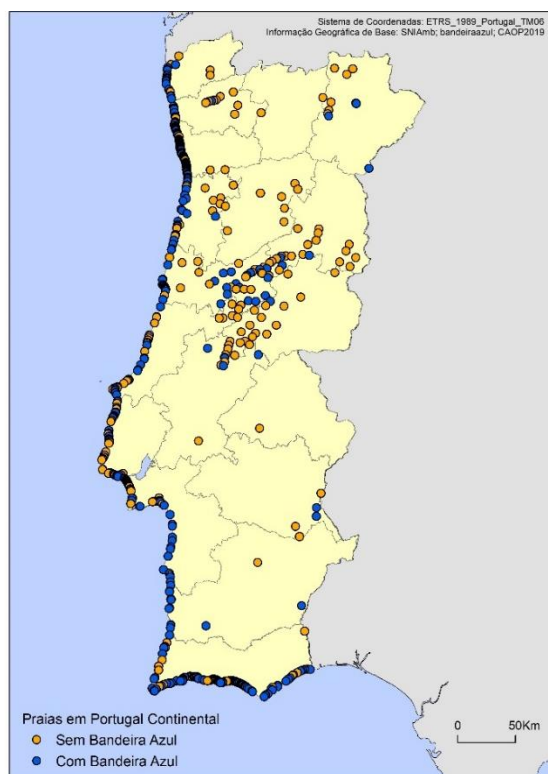


Figura 4- Praias galardoadas com Bandeira Azul em 2019, por distrito em Portugal continental

Outro dos elementos diferenciadores, que se consagrou como a segunda motivação para a chegada de turistas, foi o *Touring Cultural e Paisagístico* (PENT 2007). Isto deve-se à forte preservação das tradições como festas populares, procissões, romarias, música tradicional, fado, trajes regionais, tradições académicas e ainda a gastronomia. Para além disso, Portugal apresenta uma grande diversidade de património histórico-cultural, contando com cerca de mais de trinta mil monumentos, excluindo museus em edifícios novos (Catarina Valença Gonçalves, diretora-geral da SPIRA) e 17 sítios distinguidos pela UNESCO (UNESCO).

Seguidamente distingue-se o produto *City Break*, que representou 7,2% das motivações dos turistas estrangeiros para visitar Portugal (PENT 2007). Foram fatores como o surgimento de linhas áreas *low cost*, e ainda o surgimento da web 2.0 que veio facilitar a compra de viagens e de reservas de alojamento, que levaram à origem deste produto turístico (10 produtos estratégicos para o desenvolvimento do turismo em Portugal- *City Breaks*). O *City Break* caracteriza-se por uma estadia de curta duração, com o objetivo de visitar várias atrações de uma cidade (PENT 2007).

O Golfe também apresenta peso na diferenciação de Portugal, sendo que, de acordo com o PENT 2007, representou 6,3% da motivação dos turistas estrangeiros para visitarem Portugal. De acordo com a Figura 5, verifica-se a existência de 89 campos de Golfe, concentrando-se principalmente no Algarve e Lisboa.



Figura 5- Número de campos de golfe existentes por distrito em Portugal continental; Fonte: Turismo de Portugal

O Turismo de Natureza também se destaca, sendo que motivou 6% das visitas a Portugal em 2006 (PENT 2007). Por toda a extensão do país existem lugares de beleza natural preservada, onde se pode encontrar uma grande variedade de espécies de flora e fauna. Portugal conta com um Parque Nacional, treze Parques Naturais, nove Reservas Naturais (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas) e sete Maravilhas Naturais (Maravilhas Naturais de Portugal), sendo de salientar ainda que cerca de 21% do território nacional se inclui na Rede Natura 2000 (Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas).

Por outro lado, uma das principais fragilidades que Portugal enfrenta é a sazonalidade. Esta define-se pela instabilidade entre a oferta e procura em determinados períodos do ano, mais especificamente entre a época alta e baixa. Consequentemente, uma das metas para o turismo entre 2017 e 2027 é a redução do índice de sazonalidade de 37,5% para 33,5%. Esta meta tem como objetivo alcançar uma maior sustentabilidade da atividade turística, alargando-a para todo o ano (Estratégia Turismo 2027).

Outra fragilidade que persiste em Portugal são as assimetrias regionais. De acordo com

o documento Estratégia Turismo 2027, em 2014 cerca de 90,3% das dormidas em Portugal continental aglomeraram-se no litoral, uma tendência que tem vindo a perdurar à mais de dez anos. Por conseguinte, uma das metas para o turismo é aumentar a procura em todo o território

Nos últimos anos, Portugal tem sido frequentemente citado como caso de estudo em revisões globais do turismo (e.g. WTTC 2018, 2019, 2020). Devido ao crescimento do turismo, bem como de sectores subjacentes, como a hospitalidade, transportes, golfe, artes e cultura, e também a reabilitação de edifícios existentes, o que contribuiu para o aumento de negócios dos setores de construção civil e imobiliário (Ferreira, J., & Antunes, G. 2021).

De acordo com o documento Estratégia Turismo 2027, o turismo é o setor principal da economia portuguesa, sendo relevante na geração de riqueza e emprego. Desde 2016 que o setor tem vindo a evidenciar um progresso significativo, apresentando um crescimento em todas as regiões e ao longo de todo o ano, com resultados históricos nos indicadores: dormidas, receitas, hóspedes e exportações. O setor apresenta-se, assim, como um motor de desenvolvimento social, económico e ambiental tanto a nível regional como nacional (PENT 2015).

Segundo dados anunciados pelo TRAVEL BI, em 2016 Portugal contou com 21,2 milhões de hóspedes e com cerca de 59 milhões de dormidas. As receitas das exportações de serviços foram de 48,2% e as exportações globais de 16,9% na atividade de exportação do país. As receitas do setor representaram 6,9% do PIB nacional.

Em 2017 as receitas do turismo produziram um peso de 7,9% no PIB português. As receitas de exportações globais foram de 18,5%, e as exportações de serviços foram de 50,3%. No mesmo ano, Portugal registou 23,9 milhões de hóspedes, e alcançou 65 milhões de dormidas.

No ano de 2018, Portugal registou 25,2 milhões de hóspedes, e 67,1 milhões de dormidas. As exportações de serviços representaram 51,2%, e as exportações globais 19%. O peso do turismo no ano de 2018 para o PIB do país foi de 8,3%.

O ano de 2019 mostrou que os indicadores dormidos (70,2 milhões) e hóspedes (27,1 milhões) atingiram resultados históricos face aos anos anteriores. As receitas do turismo representaram 8,6% do PIB em 2019. E o turismo continuou a ser a principal atividade exportadora de Portugal, em que as exportações de serviços constituíram 52,3% e as exportações globais 19,7%.

A partir dos Gráficos 1 e 2, observa-se uma tendência de crescimento exponencial em três dos indicadores (Percentagem do setor do turismo no PIB português, e o Número de Hóspedes e Dormidas) em quatro anos consecutivos. Verifica-se ainda, que todos os anos os indicadores apontam para resultados históricos.

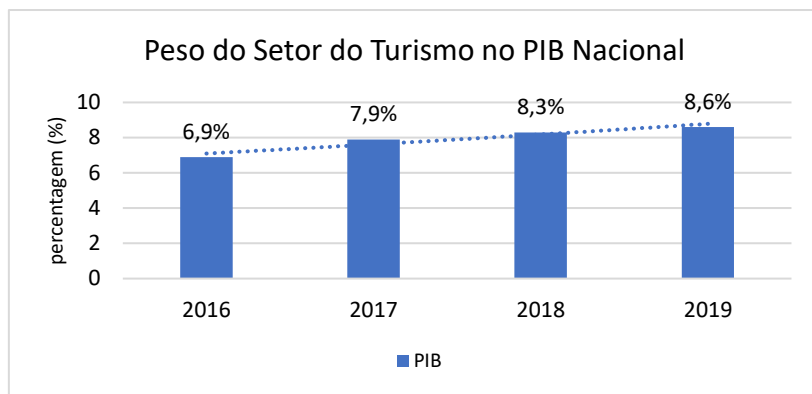


Gráfico 1- Peso do turismo em percentagem no Produto Interno Bruto de Portugal entre 2016-2019. Fonte dos dados: INE- Instituto Nacional de Estatística (dados definitivos) e BP- Banco de Portugal. Acedido em: 10/02/2021, em: <https://travelbi.turismodeportugal.pt/pt-pt/Paginas/turismo-em-portugal-2019.aspx>

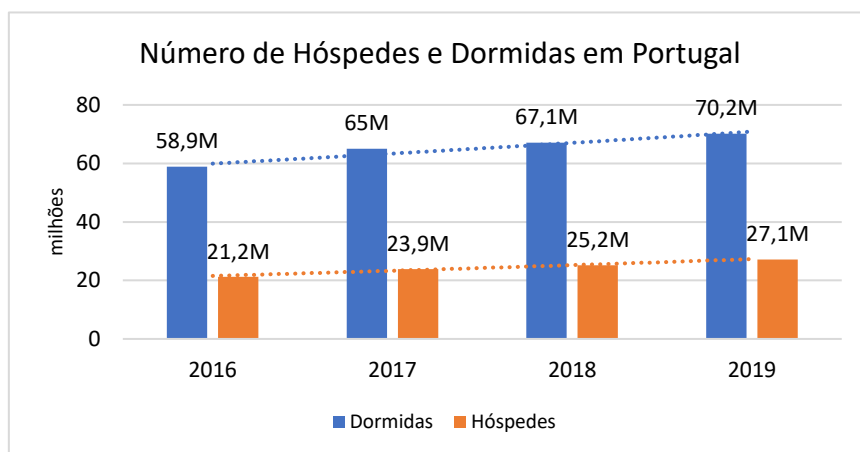


Gráfico 2- Número de Hóspedes e Dormidas em Portugal, entre 2016 e 2019. Fonte: INE- Instituto Nacional de Estatística (dados definitivos). Acedido em: 10/02/2021, em: <https://travelbi.turismodeportugal.pt/pt-pt/Paginas/turismo-em-portugal-2019.aspx>

Para além dos indicadores referidos anteriormente, é fulcral analisar os dados dos alojamentos, uma vez que consiste no maior subsector da indústria do turismo (The World Bank Group, 2018). Os indicadores que irão ser analisados especificamente, são o Número de Alojamentos Locais, em que “o alojamento local é a disponibilização de apartamentos, moradias ou estabelecimentos de hospedagem para arrendamento a curto prazo, dedicados aos turistas e viajantes” (Cruz, T. 2016); e o número de Empreendimentos turísticos.

Através da Figura 6, que consiste no número de alojamentos locais distribuídos por distritos no ano de 2019, é possível verificar onde o turismo é mais incidente em Portugal continental. Desde logo, pode observar-se assimetrias, sendo que a maioria dos alojamentos locais se concentra nos distritos do litoral do país.

Existem três distritos litorais que se destacam. Primeiramente Faro que reúne mais de trinta e cinco mil apartamentos locais (35891), de seguida destaca-se Lisboa que dispõe de mais de vinte e quatro mil apartamentos (24709), e em terceiro lugar o Porto que possui cerca de

onze mil apartamentos (11158). Após estes distritos, sucedem-se de forma consecutiva os distritos de Leiria, Setúbal, Braga, Viana do Castelo, Aveiro e Coimbra.

Contrariamente os três distritos que apresentam menos apartamentos locais são, Bragança com cerca de trezentos alojamentos (353), em seguida Portalegre com cerca de quatrocentos (390), e posteriormente Guarda com mais de quatrocentos apartamentos (413).



Figura 6 - Número de Alojamentos Locais existentes em 2019 por Distrito em Portugal continental; Fonte: Turismo de Portugal

À semelhança do setor do alojamento local, também o setor dos empreendimentos turísticos apresenta uma maior incidência no litoral do país, como se pode verificar na Figura 7. O distrito de Faro é o que apresenta maior número de empreendimentos, cerca de seiscentos (599). Seguidamente destaca-se Lisboa com mais trezentos empreendimentos (378), em terceiro lugar evidencia-se Viana do Castelo com trezentos e setenta e seis, em quarto lugar o Porto com trezentos e trinta e um e em quinto lugar Braga com trezentos e treze empreendimentos.

Pelo contrário, os distritos que contêm menos empreendimentos turísticos são Portalegre (144), Castelo Branco (149), Aveiro (155) e Vila Real (166). De notar que todos estes distritos compreendem menos de 170 empreendimentos.

Procedendo à comparação de ambas as infraestruturas de acomodação, verifica-se que a incidência maior tanto de alojamento local como de empreendimentos turísticos se localiza nos mesmos distritos, Faro, Lisboa e Porto. Relativamente aos distritos que apresentam menor

número de acomodações, existe um distrito em comum em ambas as infraestruturas, Portalegre. Um distrito que se evidencia na análise é Aveiro, que apresenta poucos empreendimentos turísticos e está na classe mediana dos alojamentos locais. Relativamente ao comportamento espacial, os alojamentos locais localizam-se maioritariamente no litoral, e apesar dos empreendimentos turísticos não apresentarem uma assimetria tão explícita, seguem o mesmo comportamento.



Figura 7- Número de Empreendimentos Turísticos em 2019 por distrito em Portugal continental; Fonte: Turismo de Portugal

3. Turistificação em Portugal

3.1. Aspetos que contribuíram para o processo de turistificação em Portugal

Entre os anos de 2008/2009 deu-se a crise capitalista em Portugal, que conduziu a uma nova realidade económica, financeira e orçamental que levou à adoção de novos modelos de gestão e de desenvolvimento do território (Mendes, L. 2017).

O processo de turistificação ocorre em espaços não urbanos, mas é principalmente nas cidades que este tem vindo a ser cada vez mais notado (Cocola-Gant, A. 2018a), devido à crescente competição, na última década, que ocorre nas cidades globais. Em que a cultura, o lazer, o entretenimento e o turismo têm vindo a assumir um papel central na regeneração e revitalização das áreas urbanas. Sendo setores centrais para estratégias de superação dos inúmeros impactos negativos da grande recessão (Sequera, J., Nofre, J. 2019).

Como resposta à crise, Portugal adotou uma liberalização da habitação com o objetivo de atrair capital financeiro global e maior procura internacional por meio da promoção do turismo. Nessa lógica, em 2009 foi aprovado o Regime Jurídico de Reabilitação Urbana (Decreto-Lei n.º 307/2009), que veio introduzir benefícios fiscais aos fundos de investimento e agilizar os processos burocráticos. Este programa abriu o mercado de reabilitação urbana ao capital financeiro internacional (Milano, C., & Mansilla, J.A. 2018).

O Memorado de Políticas Económicas e Financeiras, conhecido como o Plano da Troika, que tinha como objetivo equilibrar as contas públicas e o aumento da competitividade em Portugal, procedeu a políticas de forte austeridade financeira e a reformas estruturais. Uma das reformas, especificamente, foi a do Novo Regime de Arrendamento Urbano (NRAU- Decreto-Lei n.º 31/2012), que se consistiu num mecanismo de atualização de rendas que tem originado um aumento substancial da propriedade imobiliária e do solo urbano (Mendes, L. 2017). Favorecendo o aumento exponencial dos preços dos alugueres, de forma a tornar o mercado mais atraente para investidores privados (Milano, C., & Mansilla, J.A. 2018).

Outra das respostas à crise, foi a atração de consumidores transnacionais (Milano, C., & Mansilla, J.A. 2018). Nesse sentido, em 2009, Portugal pelo Decreto-Lei n.º 249/2009, criou o Regime Fiscal para Residente Não Habitual (RNH) em sede do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares (IRS), que consiste num programa de isenções fiscais para cidadãos europeus que escolham Portugal como segunda residência. Esta medida teve como objetivo atrair principalmente profissionais qualificados em atividade de elevado valor acrescentado ou da propriedade intelectual, indústrias ou *Know-how*⁵. Da mesma forma que também pretendeu

⁵ Expressão inglesa que significa “saber fazer”. Refere-se ao conjunto de conhecimentos técnicos e

atrair reformados, para alcançar benefícios de pensões obtidas no estrangeiro.

Em 2012 foi criado o programa de Autorização de Residência para Atividade de Investimento (ARI), conhecido como “*Golden Visa*”, regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 249/2009. Este programa concede vistos de residência e isenções fiscais por um período de dez anos a cidadãos fora da União Europeia (UE), que invistam em Portugal direta ou indiretamente por um período mínimo de cinco anos. De acordo com a autoridade tributária e aduaneira portuguesa, o investimento pode ter três formas: transferência de capital; criação de emprego; compra de um imóvel com valor igual ou superior a meio milhão de euros, imóveis cuja construção tenha sido concluída no mínimo à trinta anos, ou imóveis localizados em área de reabilitação urbana, com valor de reabilitação igual ou superior a trezentos e cinquenta mil euros.

O turismo foi identificado como um dos quatro regimes de produção-consumo afetados pelas economias suportadas por plataformas web (i.e., economias partilhadas), juntamente com os resíduos, mobilidade e emprego (Del Romero Renau, L. 2018). Estas plataformas transformaram não apenas a maneira como se viaja, mas também a maneira como se vive. Paralelamente, surgiram plataformas consideradas como parte de uma economia partilhada (Anna Joo Kim, *et.al.*, 2019) descritas como *peer-to-peer (P2P)* ⁶. Em que se destacam as plataformas de reservas como o *AirBnB*, que possui uma estrutura de rede hiper conectada baseada num sistema de *peer-review* ⁷ (Oskam, J., & Boswijk, A. 2016) que permite preços inferiores, bem como facilidade e eficiência nos processos de reserva, em comparação com o setor de hospitalidade convencional (Guttentag, D. 2015). Ao mesmo tempo estas economias evidenciam um maior grau de confiança, pois o surgimento da Web 2.0, veio possibilitar a troca de *reviews*, ou seja, pontos de vista e opiniões de internautas, fomentando um ambiente de interação e partilha que se tornou fundamental para estas (Pawlicz, A. 2018). Uma das principais oportunidades desta economia de partilha é o acesso por parte de anfitriões existentes e consolidados no setor, como também para novos participantes no mercado (The World Bank Group, 2018).

No entanto, devido à falta de um regime regulatório, de fiscalização, licenciamento e registo, (Anna Joo Kim. *et al.* 2019) o alojamento local veio a alastrar-se nos espaços de forma progressiva (Cocola-Gant, A. 2016), tornando-se num dos fatores que mais contribui para o processo de turistificação (Calle Vaquero, M. 2019). Portanto, a chegada da economia partilhada

práticos de uma determinada atividade.

⁶ Termo inglês, que significa ponto-a-ponto. Refere-se à interação direta de dois indivíduos na troca de bens e serviços, sem intermediação de terceiros.

⁷ Expressão inglesa, que se refere a avaliação do serviço por um ou mais consumidores.

veio alterar profundamente a estrutura da oferta do mercado hoteleiro, atingindo o produto turístico de destino e a ainda a forma como este se apresenta no mercado (Pawlicz, A. 2018).

Logo, as novas tendências de políticas urbanas, como a liberalização da habitação e a atração de consumidores transnacionais, combinadas com o surgimento da economia partilhada e o aumento de companhias aéreas *low cost* têm vindo a contribuir para: uma mobilidade internacional mais acessível; uma tendência global de aumento da procura por estabelecimentos turísticos alternativos; uma perceção de rentabilidade mais elevada no alojamento turístico do que no arrendamento a longo prazo; e ainda para a falta de oferta hoteleira no centro histórico das cidades onde existe um elevado número de edifícios devolutos (Mendes, L. 2017). Para além disso, o destaque a nível internacional que Portugal tem vindo a ter como destino turístico, bem como um mercado desregulado de alojamento turístico, cooperam conjuntamente para a turistificação dos territórios.

3.2. Efeitos do processo de turistificação em Portugal

Nos últimos anos o desenvolvimento do turismo tem-se dado geralmente em locais que não foram planeados como espaços turísticos (Cocola-Gant, A. 2018a). Isto verifica-se devido ao aumento das preferências dos turistas por áreas pouco conhecidas e pela procura da “autenticidade” do destino (Füller, H., & Michel, B. 2014) através da vivência como locais dos lugares que visitam (Cruz, T. 2016). Esta autenticidade é proporcionada aos turistas em Portugal através da hospitalidade, que se caracteriza como um elemento diferenciador. Visto que os portugueses são conhecidos pelo seu carácter brando, afável, comunicativo e recetivo com os estrangeiros (PENT 2007). Cativando os turistas, pois proporciona-lhes uma sensação de integração nas comunidades locais, o que contribui precisamente para a qualidade e autenticidade das suas experiências.

Os visitantes passaram a procurar espaços públicos alternativos (Richards, G. 2011), áreas urbanas criativas (Pappalepore, I., R. Maitland., A. Smith. 2010) ou recintos étnicos (Collins, J. 2007). E com o desenvolvimento dos *smartphones* e o aumento da popularidade das plataformas de redes sociais, e.g., Instagram, Facebook, Twitter, Flickr, etc., passou a existir uma mudança na forma como os indivíduos consomem e planeiam as viagens (Fotis, J.N., Buhalis, D., Rossides, N. 2012).

Neste contexto, as economias turísticas monoestruturais estão a estabelecer-se em áreas que até agora pouco atraíam os turistas. O que leva a uma modificação dos espaços que provocam efeitos no mesmo. Efeitos esses como o aumento do número de alojamentos locais, relacionado com o facto do aumento da procura por parte de visitantes por certas zonas no

território, onde geralmente existe falta de oferta hoteleira. Devido à ideologia neoliberal do mercado habitacional, visto como um mecanismo que se autorregula (Cocola-Gant, A 2018b), os preços das habitações, tanto para comprar e sobretudo para arrendar, têm vindo a aumentar.

Para além disso, passa a existir um aumento do congestionamento e poluição, devido a um maior número de visitantes em certos espaços. Dando-se, ao mesmo tempo, um aumento do número de veículos em circulação, tanto veículos utilizados pelos visitantes para aceder e/ou se deslocarem no destino turístico, como veículos destinados exclusivamente para o turismo (autocarros turísticos, tuc-tucs, etc.). Ademais ocorrem dificuldades de circulação nos espaços, pois os turistas e caminhantes têm uma circulação mais lenta do que os restantes utilizadores, porque não conhecem os lugares e circulam com uma lógica de contemplação. Afetando o estacionamento, serviços de transporte público, áreas verdes, praias, lojas e estabelecimentos hoteleiros. Bem como museus e outros espaços culturais, cujas filas nas ruas levam a problemas de gestão urbana (Calle Vaquero, M. 2019).

Ao mesmo tempo verifica-se nos territórios um deslocamento comercial. Que consiste na requalificação da natureza comercial das áreas residenciais, que passam a estar orientadas para os turistas. Esta mudança leva à falta de instalações a preços acessíveis, à deslocação do comércio tradicional e, portanto, falta de instalações de consumo para os residentes, privatização do espaço público, modernização de serviços, aparecimento de lojas de *souvenirs*, comércio de grandes marcas, estabelecimentos ligados ao entretenimento, que consequentemente provocam o desaparecimento das redes sociais entre moradores (Cocola-Gant, A. 2015). Ocorrendo, portanto, uma simplificação funcional do espaço (Calle Vaquero, M. 2019). Como consequência os residentes passam a sentir uma “perda do lugar”, por outras palavras, a sensação de que o lugar agora pertence a outros. O que leva a um deslocamento indireto, ou seja, à restrição da qualidade de vida dos residentes que a longo prazo poderá levar a uma emigração (Cocola-Gant, A. 2019).

Segundo Cocola-Gant, A. (2016), o crescimento do turismo num território leva primeiramente a uma migração progressiva de residentes através do deslocamento direto, que consiste numa emigração involuntária dos residentes de baixa renda de um lugar, a chamada gentrificação clássica. Seguidamente dá-se a escassez de habitações e o aumento dos preços das mesmas, tornando cada vez mais difícil a permanência dos residentes. A sua exclusão vai sendo acelerada por perturbações diárias e pressões tanto económicas como de investidores turísticos, que levam os residentes a venderem as suas casas. Desta forma origina-se um segundo processo de gentrificação, a gentrificação do turismo, que se encontra estritamente relacionado com o processo de turistificação, isto é, a transformação de áreas residenciais em espaços de lazer para turistas, ameaçando o direito da população nativa de permanecer (Cocola-

Gant, A. 2019).

O fenómeno de *overtourism* começa a fazer-se sentir nos territórios turistificados, uma vez que o impacto do turismo em determinados momentos e locais excede os limites da capacidade física, ecológica, social, económica, psicológica e ou política. A capacidade física refere-se à sobrecarga das infraestruturas e do espaço. A capacidade social refere-se à reação dos habitantes ao turismo. A capacidade económica está ligada às receitas e investimentos turísticos, e perda ou diminuição do poder de compra dos residentes. A capacidade psicológica está relacionada com a capacidade de residentes e/ou visitantes de lidar com os efeitos de aglomeração. E por fim, a capacidade política está associada à incapacidade de administrar e aplicar medidas para mitigar as consequências do crescimento excessivo do turismo (Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., Eijgelaar, E., Hartman, S., Heslinga, J., Isaac, R., Mitas, O., Moretti, S., Nawijn, J., Papp, B. and Postma, A. 2018).

Isto pode facilmente conduzir a um debate que adota uma visão pessimista do futuro, no qual o estereotipo turista/viajante/estrangeiro se torna o “bode expiatório” (Stefan, B. 2017). Pois os efeitos que o acúmulo de práticas inadequadas de desenvolvimento e gestão do turismo vão causando no território e aos próprios habitantes durante um longo período de tempo, origina atitudes anti turísticas e de turismofobia (Songyi, K., & Youngeun, K. 2020). Resultando em conflitos diretos entre os habitantes e os turistas, diminuição da hospitalidade dos residentes, protestos contra o desenvolvimento do turismo, *graffitis* na rua e movimentos sociais e artísticos, como por exemplo em Lisboa com o movimento “Morar em Lisboa” e o documentário “Terremoturismo” de Left Hand Rotation.

O *overtourism* leva ao conflito principalmente entre três partes: residentes, que não querem que o excesso de turistas perturbe a sua qualidade de vida e o seu quotidiano; os turistas, que querem aproveitar ao máximo a sua experiência; e empreendedores, que têm como objetivo aumentar ao máximo os lucros e desenvolver continuamente os serviços que disponibilizam (Kruczek, Z. 2019). Desse modo, o debate em torno da chamada turistificação mostra como é difícil incorporar vários interesses dentro de um processo de planeamento racional (Koens, K., Postma, A., Papp, B. 2018).

Por outro lado, o fenómeno de *Overtourism* contribuí para a popularidade dos destinos, o que economicamente é considerado bastante positivo devido aos impactos nas economias nacionais (Komorowski, J., & Holderna-Mielcareck, B. 2019), nomeadamente na criação de emprego, receitas e peso no PIB (Parralejo, J., & Díaz-Parra, I. 2021). De notar, que em períodos de maior necessidade o turismo é considerado como uma ferramenta útil para combater crises económicas e financeiras (Cocola-Gant, A. 2018b).

Com a pandemia resultante do coronavírus SARS-Cov-2, no último ano os destinos

turísticos foram bastante afetados, principalmente os centros urbanos, que deixaram de ter fluxos de turistas tanto nacionais como internacionais, presença de trabalhadores e moradores, deixando para trás o fenómeno de *Overtourism* (Montanari, A. 2020). Porém após a pandemia, irá existir uma reorganização por parte dos interessados na turistificação de muitos espaços (Ojeda, A., & Kieffer, M. 2020), e portanto, aproveitar o *degrowth*⁸ provocado pelo Covid-19 é fundamental de modo a evitar uma reprodução dos problemas do passado no futuro. Isto através da modificação parcial ou total das condições económicas e sociais que levaram ao *Overtourism*.

⁸ Termo de origem inglesa que significa decrescimento. Refere-se a uma situação económica durante a qual a riqueza económica produzida não aumenta ou mesmo diminui.

4. Metodologia e Dados

A análise espacial consiste numa ferramenta que possibilita a manipulação de dados espaciais de diversas formas e permite extrair conhecimento adicional. Esta ferramenta compreende funções básicas de consulta de informação espacial de áreas de interesse marcadas, manipulação de mapas e produção de resumos estatísticos da informação. Incorpora ainda a investigação de padrões e relações dos dados nas áreas em estudo, procurando um melhor domínio do processo que permite elaborar previsões. Para além disso, a ferramenta é relevante na tomada de decisão em planeamento (Bailey, T.C. 1994).

Na análise espacial do processo de turistificação procedeu-se à análise de padrões espaciais das unidades de aluguer de curta duração e dos empreendimentos turísticos, com o objetivo de avaliar padrões, tendências e distribuições ao longo do tempo. Para isso, utilizaram-se os seguintes métodos: Autocorrelação Espacial (Global Moran's I); cluster and outlier analysis- Anselin Local Morans I; densidade de Pontos; elipse do desvio padrão; Incremental Spatial Autocorrelation; índice do vizinho mais próximo; Rácio. No Quadro 2, encontram-se os métodos selecionados e uma breve descrição dos mesmos.

Quadro 2- Resumo dos métodos utilizados na Análise Espacial

Métodos de Análise Espacial	Descrição do método
Densidade de Pontos	Calcula a densidade de pontos de uma <i>feature</i> tendo em conta um raio de vizinhança.
Incremental Spatial Autocorrelation	Mede a autocorrelação espacial para uma série de distâncias.
Elipse do Desvio Padrão	Origina elipses de desvio padrão que descrevem características geográficas como a tendência central, distribuições e tendências direcionais.
Índice do Vizinho mais próximo	Mede a distância entre cada centroide da <i>feature</i> e a localização do centroide do seu vizinho mais próximo.
Autocorrelação Espacial (Global Moran's I)	Mede a autocorrelação espacial com base nas localizações e nos valores dos recursos em simultâneo. E avalia se o padrão expresso é agrupado, disperso ou aleatório.
Cluster and Outlier Analysis- Anselin Local Morans I	Identifica pontos quentes, pontos frios e <i>outliers</i> espaciais estatisticamente significativos usando a estatística I de Moran local de Anselin.
Rácio	Determina a relação existente entre duas variáveis

A funcionalidade Densidade de Pontos, consiste numa ferramenta de análise de padrões que cria um mapa de densidade utilizando informação de ponto ou linha. Esta calcula uma área de magnitude por unidade a partir de informação pontual que se enquadra numa vizinhança à volta de cada célula. Essa vizinhança é definida em torno de cada centro de célula raster, e o número de pontos que se situam na vizinhança é contado e dividido pela área da vizinhança. O campo da população pode ser usado para aumentar o peso de alguns pontos, dependendo do seu significado, ou para permitir que um ponto represente várias observações. Caso não seja considerado nenhum campo, a funcionalidade têm apenas em consideração a contagem de uma unidade. No caso do presente estudo teve-se em conta o campo, “Likes”, para aumentar o peso de pontos com mais popularidade.

Para o uso da funcionalidade Densidade de Pontos, foi necessário proceder-se ao cálculo da autocorrelação espacial com a ferramenta *Incremental Spatial Autocorrelation*, de forma a obter a distância de análise mais apropriada a aplicar no estudo. Esta ferramenta aplica o índice de Moran’s I para uma série de distâncias incrementadas, para medir a intensidade de agregação espacial para cada distância. O output com os z-scores refletem a intensidade de agregação espacial, e os picos dos mesmos indicam as distâncias onde os processos espaciais que promovem a agregação são mais relevantes. E são os picos do z-score, normalmente o primeiro que se considera como o valor mais apropriado para se usar noutras ferramentas, como na densidade de pontos (ArcGis help ⁹). Os parâmetros definidos para os três períodos de tempo apresentam-se no Quadro 3, destes utilizou-se o primeiro pico do z-score do Alojamento Local de 2016, com raio de 6000, para aplicação no raio da densidade de pontos em todos os períodos temporais definidos. Isto porque era o valor intermédio entre os três, e de modo a proceder-se a comparações (Anexos 1, 2 e 3).

Quadro 3- Parâmetros utilizados para a função Incremental Spatial Autocorrelation dos Alojamentos

	Alojamento Local 2000-2013	Alojamento Local 2000-2016	Alojamento Local 2000-2019
Número de bandas de distância	30	30	30
Distância Inicial	1000	1000	1000
Incremento de distância	1000	1000	1000

O método da Elipse do desvio padrão tem o seu cálculo baseado na distância euclidiana. A elipse é chamada de elipse de desvio padrão, pois o método calcula o desvio padrão das

⁹ Consultado em outubro de 2021, em: https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial-statistics-toolbox/incremental-spatial-autocorrelation.htm?fbclid=IwAR3Um_q7dx3uGoKY-9agWDELQfu93n-mvWduFk1_6YwkOx4aCLtdXCA4i4c

coordenadas x e y do centro médio para definir os eixos da elipse. A estatística deste método é dada por (ArcGis help ¹⁰):

$$SDE_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad (1)$$

$$SDE_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n}} \quad (2)$$

Em que x e y são as coordenadas do recurso i , $\{\bar{x}, \bar{y}\}$ representam o Centro da Média dos recursos, e n é igual ao número total de recursos. Existem duas formas possíveis de calcular a elipse do desvio padrão. Por meio da localização das entidades ou relacionando a localização a um valor de atributo das mesmas, a chamada elipse do desvio padrão ponderada. No presente estudo optou-se por calcular este método apenas através da localização das entidades.

O ângulo de rotação da elipse é dado por:

$$\tan \phi = \frac{A + B}{C} \quad (3)$$

$$A = \left(\sum_{i=1}^n \tilde{x}_i^2 - \sum_{i=1}^n \tilde{y}_i^2 \right) \quad (4)$$

$$B = \sqrt{\left(\sum_{i=1}^n \tilde{x}_i^2 - \sum_{i=1}^n \tilde{y}_i^2 \right)^2 + 4 \left(\sum_{i=1}^n \tilde{x}_i \tilde{y}_i \right)^2} \quad (5)$$

$$C = 2 \sum_{i=1}^n \tilde{x}_i \tilde{y}_i \quad (6)$$

Em que $\tilde{x}_i \tilde{y}_i$ correspondem aos desvios das coordenadas x, y referentes ao centro médio. As dimensões do eixo são dadas por:

$$\sigma_x = \sqrt{2} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\tilde{x}_i \cos \phi - \tilde{y}_i \sin \phi)^2}{n}} \quad (7)$$

$$\sigma_y = \sqrt{2} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\tilde{x}_i \sin \phi - \tilde{y}_i \cos \phi)^2}{n}}$$

O método do índice do vizinho mais próximo, calcula a média de todas as distâncias dos vizinhos mais próximos. Caso a distância média seja menor que a média para uma distribuição

¹⁰ Consultado em outubro de 2021, em: <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial-statistics-toolbox/h-how-directional-distribution-standard-deviation.htm>

aleatória hipotética, a distribuição dos recursos analisados é considerada agrupada. Caso a distância média seja maior do que uma distribuição aleatória hipotética, os recursos são considerados dispersos. O índice do vizinho mais próximo é dado pelo seguinte rácio (ArcGis help ¹¹):

$$ANN = \frac{\bar{D}_O}{\bar{D}_E} \quad (8)$$

Em que \bar{D}_O consiste na distância média observada entre cada unidade e o seu vizinho mais próximo, e \bar{D}_E é a distância média esperada. Estas correspondem a:

$$\bar{D}_O = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} \quad (8.1)$$

$$\bar{D}_E = \frac{0,5}{\sqrt{n/a}} \quad (8.2)$$

Onde d_i consiste na distância entre as entidades, o i corresponde ao vizinho mais próximo, o n é o total de entidades e a corresponde à área de estudo. O z-score da média do vizinho mais próximo para a estatística é calculada da seguinte forma:

$$z = \frac{\bar{D}_O - \bar{D}_E}{SE} \quad (9)$$

Sendo que \bar{D}_O consiste na distância média observados entre cada unidade e o seu vizinho mais próximo, o \bar{D}_E corresponde à distância média esperada. O SE (Standard Error) traduz-se no erro padrão, que é dado por:

$$SE = \frac{0,26136}{\sqrt{n^2/A}} \quad (9.1)$$

A estatística I de Moran's é o indicador mais comumente usado para medir a autocorrelação espacial global. Esta ferramenta calcula a média e a variância do atributo que está a ser avaliado. Para cada valor de característica, o indicador subtrai a média criando um desvio da média. Os valores de desvio para todos os recursos vizinhos são multiplicados em conjunto para criar um produto cruzado. Constituindo o indicador, como uma estatística de produto cruzado entre uma variável e os seus desvios espaciais (Moran, A. 2020). A estatística I de Moran para autocorrelação espacial é dada como (ArcGis help ¹²):

¹¹ Consultado em outubro de 2021, em: <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial-statistics-toolbox/h-how-average-nearest-neighbor-distance-spatial-st.htm>

¹² Consultado em outubro de 2021, em: <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial->

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} z_i z_j}{S_0 \sum_{i=1}^n z_i^2} \quad (10)$$

Onde o z_i corresponde ao desvio de um atributo para o recurso i da sua própria média ($x_i - \tilde{x}$), $w_{i,j}$ é o peso espacial entre o recurso i e j , n é igual ao número total de recursos e S_0 é a agregação de todos os pesos espaciais:

$$z_i = \frac{I - E[I]}{\sqrt{V[I]}} \quad (10.1)$$

$$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} \quad (10.2)$$

Em que:

$$E[I] = -1/(n - 1) \quad (10.1.1)$$

$$V[I] = E[I^2] - E[I]^2 \quad (10.1.2)$$

O método Cluster and Outlier Analysis (Anselin Local Moran's I) possibilita a identificação de clusters locais e ainda outliers espaciais locais (Moran, A. 1995). Também é capaz de identificar a extensão da concentração espacial de valores semelhantes para cada observação. Este considera que, com pesos padronizados por linha, a soma de todos os pesos, S_0 é igual ao número de observações, n . A estatística de Anselin Local Moran's I é dada por (ArcGis help ¹³):

$$I_i = \frac{x_i - \tilde{x}}{S_i^2} \sum_{j=1, j \neq i}^n w_{i,j} (x_j - \tilde{x}) \quad (11)$$

Onde x_i consiste num atributo para o recurso i , \tilde{x} é a média do atributo correspondente, $w_{i,j}$ é o peso espacial entre o recurso i e j , e:

$$S_i^2 = \frac{\sum_{j=1, j \neq i}^n (x_j - \tilde{x})^2}{n-1} \quad (11.1)$$

O Z_{Ii} -score para a estatística é calculado como:

$$Z_{Ii} = \frac{I_i - E[I_i]}{\sqrt{V[I_i]}} \quad (12)$$

Em que:

[statistics-toolbox/h-how-spatial-autocorrelation-moran-s-i-spatial-st.htm](https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial-statistics-toolbox/h-how-spatial-autocorrelation-moran-s-i-spatial-st.htm)

¹³ Consultado em outubro de 2021, em: <https://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial-statistics-toolbox/h-how-cluster-and-outlier-analysis-anselin-local-m.htm>

$$E[I_i] = - \frac{\sum_{j=1, j \neq i}^n W_{ij}}{n-1} \quad (12.1)$$

$$V[I_i] = E[I_i^2] - E[I_i]^2 \quad (12.2)$$

O rácio é estimado através da divisão entre dois valores que representam conjuntos distintos ($A; B$). Um rácio superior a um traduz uma subvalorização e inferior a um traduz uma sobrevalorização. O rácio para a estatística é calculado por:

$$R = \frac{A}{B} \quad (13)$$

Na Figura 8, apresenta-se o esquema processual da aplicação dos métodos estatísticos executados para a análise espacial do processo de turistificação, representando os procedimentos e os propósitos da utilização dos mesmos.

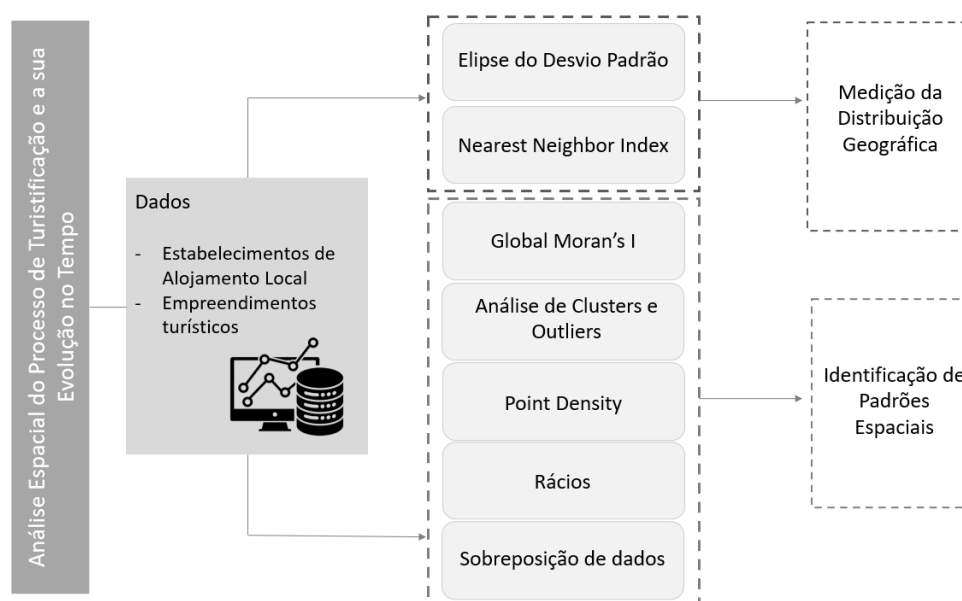


Figura 8- Esquema processual da execução dos métodos de Análise Espacial

Para a análise da plataforma do AirBnB em Lisboa e Porto procedeu-se ao uso dos dados relativamente: ao tipo de acomodação (Apartamento/Casa; Quarto privado; Quarto partilhado) excluindo a informação relativa aos quartos de hotéis; Preço das acomodações e Disponibilidade anual ao qual se procedeu ao cálculo da média para ambos; e o ID do anfitrião ao qual se efetuou uma contagem do número de acomodações que cada ID possuía. Toda esta informação foi tratada através do software Excel.

Para o cálculo da Capacidade de Carga Turística utilizou-se a metodologia de Cifuentes, M. (1992), uma vez que é um método muito utilizado no meio científico e académico em todo o

mundo (e.g. Zacarias, D. 2013; Pérez, R. 2016; Silva, R. 2017; Nidhinarangkoon, P., Ritphring, S., Udo, S. 2020; Grofelnik, H. 2020). E também porque o método tem em consideração aspetos físicos do destino, variáveis ambientais, ecológicas e sociais, que vão ao encontro da classificação de divisão da capacidade de carga de Mieczkowski, Z. (1995), referida anteriormente. Para além disso a metodologia reconhece a distância necessária entre os turistas para a satisfação e conforto psicológico dos mesmos (Hasan, R.S., Hassan, K., Islam, S. 2014) e determina os limites superiores desejáveis de desenvolvimento, ou seja, o uso ideal dos recursos turísticos. Que depois serão aplicados no modelo de otimização, de forma a identificar futuros sustentáveis para os municípios portugueses. Apesar do método estar direcionado para o cálculo da capacidade de carga turística em áreas protegidas, este foi adaptado para o propósito do estudo.

Esta metodologia considera três níveis de capacidade de carga: Capacidade de Carga Física, Capacidade de Carga Real e Capacidade de Carga Efetiva. Cada um dos níveis subsequentes, na ordem em que são citados, constitui uma capacidade corrigida (reduzida) do imediatamente anterior. Ou seja, o CCF será sempre maior que o CCR e este pode ser maior ou igual ao CEE. A relação dos níveis está representada na Figura 9 (Cifuentes, M. 1992).



Figura 9- Relação entre os níveis da metodologia de Cifuentes. Fonte: adaptado de Cifuentes (1992)

- Capacidade de Carga Física (CCF):

$$CCF = V/a \times S \times FR \quad (14)$$

Em que:

V/a = um visitante por m^2

S = Área disponível para uso público

FR = Fator de Rotação (número de visitas por dia)

Para medir a CCF é necessário ter em consideração os seguintes critérios e premissas:

- Uma pessoa geralmente requer $1m^2$ de espaço horizontal para se mover livremente (V/a); no entanto, neste estudo considerou-se que cada visitante necessita de $10m^2$, que é considerado pela bibliografia como o espaço necessário que os visitantes preferem para visitar atrações em contexto de um ambiente tranquilo, contribuindo assim para o seu conforto psicológico (Makhadmeh, A., Al-Badarneh, M., Rawashdeh, A., Al-Shorman, A. 2020).
- A área disponível (S) é determinada pelas condições particulares do local; para áreas abertas, a área disponível pode ser limitada por características físicas (rochas, fendas, ravinas, etc.) e por limitações impostas, devido à

fragilidade ou em decorrência da necessidade de precauções de segurança; No caso do presente estudo teve-se em consideração áreas de classes de nível 4 da Nomenclatura da COS 2018, para cada município.

- O fator de rotação (FR) é o número de visitas diárias permitidas a um local e é determinada da seguinte forma:

$$FR = \frac{\text{Período em que o local está aberto}}{\text{Tempo médio de uma visita}} \quad (14.1)$$

No numerador colocou-se 365 dias e no denominador a estadia média total anual de cada município. No fator de rotação do presente estudo, procedeu-se a adaptações à metodologia de Cifuentes, M. (1992), dado que ao resultado da expressão de FR se aplicou a função Logaritmo de base de 10, para que os municípios que tenham estadias mais prolongadas apresentem valores de carga menores, e para que o resultado de FR não influencie o resultado da capacidade de carga física em números muito grandes de hóspedes.

- Capacidade de Carga Real (CCR), é definida como o número máximo permitido de visitas a um local. Através da utilização de fatores corretivos (FC) derivados das características particulares do local aplicados à CCF. Esses fatores corretivos são obtidos considerando variáveis biofísicas, ambientais, ecológicas, sociais e de gestão (Quadro 4). Assim a expressão para medir a CCR é:

$$CCR = CCF \times FC 1 \times FC 2 \times FC n \quad (15)$$

Os fatores corretivos são expressos em termos percentuais, usando a seguinte expressão:

$$FC = \frac{M_1}{M_t} \times 100 \quad (15.1)$$

Em que:

M1= magnitude limite da variável

Mt= magnitude total da variável

Quadro 4- Fatores corretivos atrativos e limitativos utilizados no estudo

Fatores Atrativos	Fatores Limitativos
Equipamentos e serviços turísticos	Variação da população residente
Empreendimentos turísticos existentes	Rede Nacional de Áreas Protegidas
Estabelecimentos de alojamento local	Popularidade do município
	Percepção dos residentes face ao turismo
	Preço médio dos prédios transacionados
	Produção de resíduos por município
	Consumo de água por município

Para os fatores corretivos, também se procedeu a adaptações à metodologia de Cifuentes, M. (1992), nomeadamente para aplicar o inverso do peso aos fatores corretivos limitativos, tendo por base a bibliografia (Silva, R. ,2017). Para o presente estudo dividiram-se os fatores corretivos em dois: atrativos e limitativos, que podem ser analisados no Quadro 4. Aos fatores atrativos aplicou-se a expressão 15.1 de forma a aumentar a capacidade de carga, já aos fatores limitativos aplicou-se o inverso, de forma a diminuir a capacidade de carga. A expressão dos fatores corretivos limitativos é dada por:

$$FC = \frac{M_1}{M_t} \times 100 = \frac{1}{\text{resultado de FC}} \quad (15.2)$$

- Capacidade de Carga Efetiva (CCE) é o número máximo de visitantes que um local pode sustentar, dada a capacidade de gestão (CG) disponível. O CCE é obtido através da comparação da capacidade de carga real (CCR) com a capacidade de gestão (CG). Este nível não foi possível ser calculado na presente dissertação, dada a falta de informação relativa à capacidade de gestão estabelecida para a escala trabalhada. Esta capacidade é representada pela seguinte equação:

$$CCE = CCR \times CG \quad (16)$$

Relativamente ao modelo de otimização, aplicou-se um modelo preditivo de *forecasting* quantitativo através de análise de regressão. Esta é baseada na soma dos quadrados de forma a encontrar a dispersão dos pontos de dados. Desta forma obtém a menor soma possível de quadrados e desenha a linha que mais se aproxima dos dados. A metodologia adotada consistiu na aplicação de uma regressão linear simples, que modela a relação entre uma variável dependente e uma variável independente usando uma função linear, tendo como objetivo identificar quais os municípios que estarão em risco de ultrapassar a sua capacidade de carga no futuro tendo em conta dois cenários. De salientar que, um modelo de otimização tem como finalidade a determinação de valores das variáveis de decisão que desempenhem todas as restrições e produzam a maximização ou minimização do valor da função objeto.

Primeiramente efetuou-se o *forecasting* do número de hóspedes por município, através de uma regressão linear simples, que se define como uma relação linear entre a variável dependente y (nº de turistas) e uma variável independente x (nº de turistas em 2017) utilizando séries temporais. Os gráficos 3 e 4 mostram as equações lineares para predição do número de hóspedes do modelo de otimização, que são dadas por:

$$f(x) = bx + c \quad (17)$$

De forma a avaliar a qualidade do modelo de regressão linear simples desenvolvido, isto é, se a equação de regressão linear calculada se ajusta aos dados, procedeu-se à aplicação da ferramenta *Data Analysis* do *software* Excel.

Desenvolveram-se dois cenários: o cenário 1, que corresponde a um cenário em que o número de turistas segue a tendência de 2019, em que o *forecasting* se fez aplicando a equação $y = 1.1409x + 815.95$, onde o x corresponde ao número de hóspedes do ano anterior ao que se pretende obter. Sendo que no Gráfico 3, o eixo das ordenadas corresponde ao nº de turistas em 2019 e 2018 e o eixo das abcissas ao nº de turistas em 2017. Este cenário corresponde à maximização do valor da função objeto, dado que foi o ano em que se registou resultados históricos no indicador hóspedes, tal como referido no ponto 3.2 do presente estudo; e o cenário 2, que consiste num cenário em que o número de hóspedes segue a tendência de 2020, o *forecasting* do número de hóspedes foi desenvolvido através da equação $y = 0.3064x + 10991$ onde o x corresponde ao número de hóspedes do ano anterior, tal como no cenário 1. No Gráfico 4, o eixo das ordenadas corresponde ao nº de turistas em 2020 e 2019 e o eixo das abcissas ao nº de turistas em 2017. Este cenário corresponde à minimização do valor da função objeto, dado que foi o ano em que se registou uma queda no número de hóspedes devido à pandemia de covid-19, interrompendo a tendência de turismo verificada anteriormente. De notar que para ambos os cenários se produziu uma predição do número de hóspedes para os anos de 2022, 2024 e 2027.

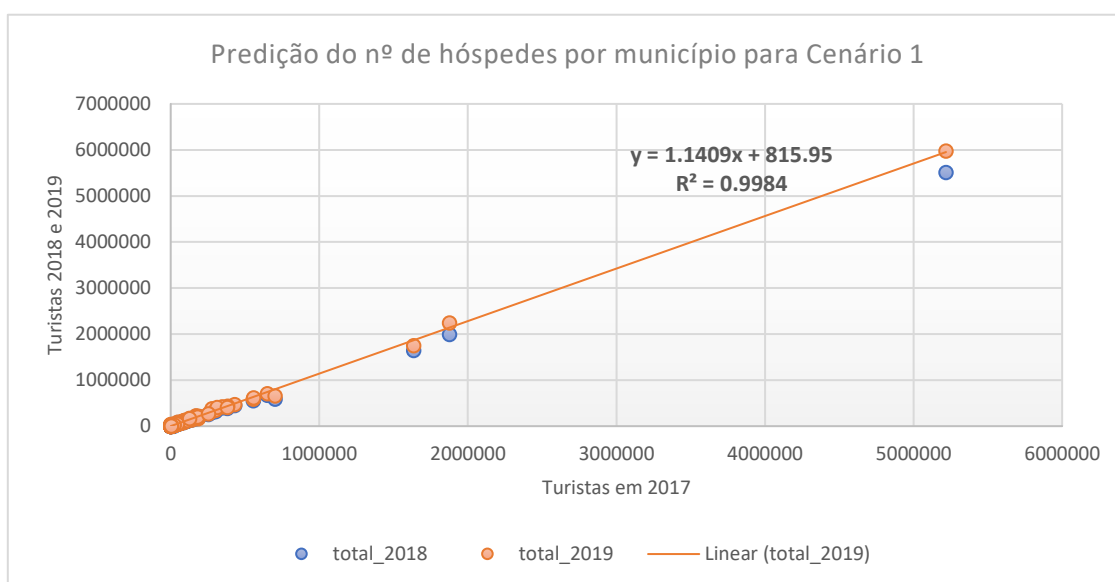


Gráfico 3- Função Linear para predição do nº de hóspedes no cenário de maximização

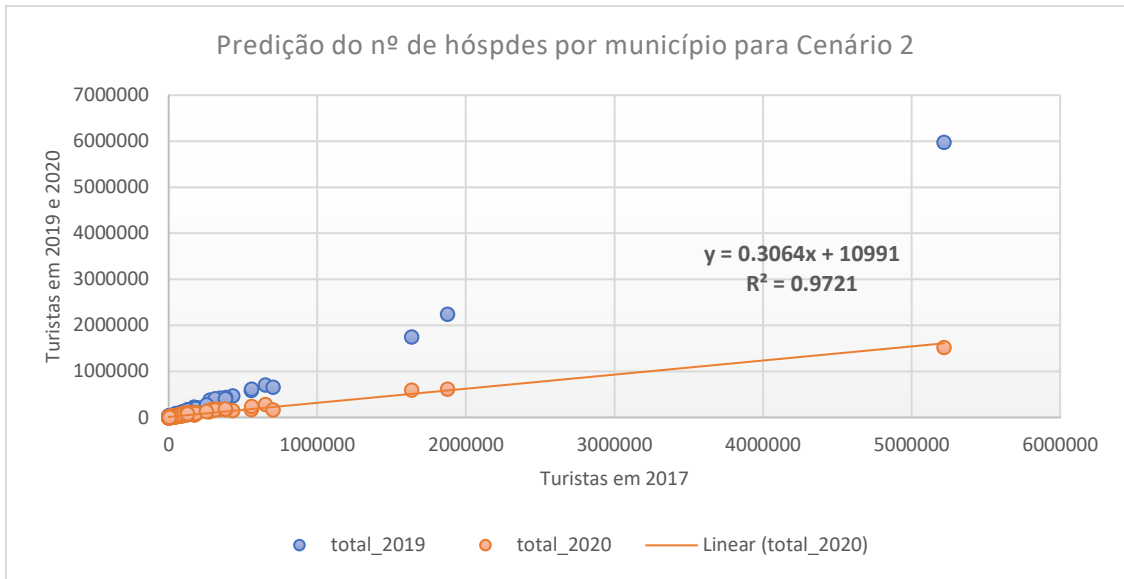


Gráfico 4- Função Linear para previsão do nº de hóspedes no cenário de minimização

Posteriormente, confrontou-se o número de turistas por município em 2019 e 2020, com a capacidade de carga turística calculada para cada município para o ano de 2019, de forma a identificar que municípios ficaram acima e abaixo da capacidade de carga nesses anos.

Na Figura 10, representa-se o esquema do modelo metodológico da capacidade de carga turística e do modelo metodológico do modelo de Otimização. E a comparação dos valores da capacidade de carga real de 2019, com os valores de *forecasting* do número de hóspedes para 2022, 2024 e 2027.

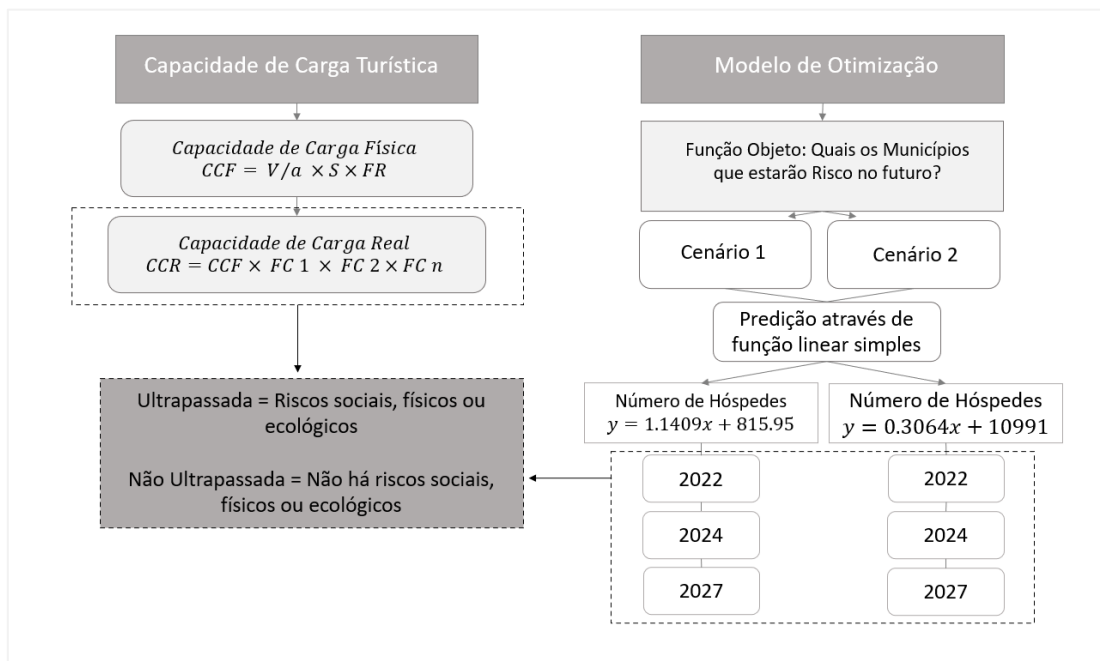


Figura 10- Modelo Metodológico da Capacidade de Carga Turística e do Modelo de Otimização

De salientar que o método escolhido para a classificação dos mapas consistiu no método *Geometrical Interval*, com o objetivo de ter uma melhor observação das variáveis. Isto porque, este método de classificação é baseado num esquema de classificação de uma gama de valores com base numa progressão geométrica, que cria quebras de classe com base em intervalos de classe que possuem uma série geométrica. Para além disso, o método de classificação é útil para visualizar dados que não são distribuídos normalmente ou quando a distribuição é distorcida. O intervalo geométrico funciona melhor quando os dados estão espalhados por uma grande área e não estão bem distribuídos. E por fim, porque este método é considerado o melhor para a visualização de superfícies de predição, que muitas vezes não têm uma distribuição de dados normal (Esri¹⁴).

Os processos efetuados para o tratamento dos dados e operações para cálculo da capacidade de carga turística e análise espacial do processo de turistificação em Portugal continental e a sua evolução no tempo, foram efetuados em ambiente SIG com recurso ao *software* ArcGis, especificamente a versão ArcMap 10.7.1 da ESRI. Os dados foram convertidos para o sistema de coordenadas PT-TM06/ETRS89, uma vez que é considerado o sistema de referência oficial para Portugal continental.

No Quadro 5, encontra-se a informação geográfica utilizada, organizada por tipo de informação, escalas geográfica e temporal e ainda a fonte da informação.

Quadro 5- Informação geográfica utilizada no estudo

Dados	Geometria	Escala geográfica	Escala Temporal	Fonte dos Dados
Estabelecimentos de Alojamento Local	Vetorial (Pontos)	Nacional	2000-2019	Turismo de Portugal, I.P, SIGTUR
Empreendimentos Turísticos Existentes	Vetorial (Pontos)	Nacional	2000-2019	Turismo de Portugal, I.P, SIGTUR
Estabelecimentos do AirBnB	Lista com coordenadas (x e y)	Municipal (Lisboa e Porto)	2016 e 2020	Inside Airbnb; Tomslee
CAOP (Carta Administrativa Oficial de Portugal)	Vetorial (Polígonos)	Nacional (1:25 000)	2020	Direção-Geral do Território
Infraestruturas e Estabelecimentos	Vetorial (Pontos)	Nacional	2019	Atlas do Ambiente

¹⁴ Consultado a 12 de novembro de 2021 em: <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/mapping/layer-properties/data-classification-methods.htm>

turísticos				
Flirck	Lista com coordenadas (x e y)	Nacional	2019	Rede Social Flirck
COS (Carta de Uso e Ocupação do Solo)	Vetorial (Polígonos)	Nacional (1:25 000)	2010; 2015; 2018	Direção-Geral do Território
RNAP (Rede Nacional de Áreas Protegidas)	Vetorial (Polígonos)	Nacional (1:25 000)	2018	ICNF (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas)

Já no Quadro 6, apresentam-se os dados estatísticos e qualitativos utilizados no estudo, estruturados através da escala geográfica, escala temporal e fonte da informação.

Quadro 6- Informação estatística e informação qualitativa utilizada no estudo

Dados	Escala geográfica	Escala Temporal	Fonte dos Dados
População Residente	Municipal	2013; 2016; 2019	INE
Alojamentos familiares clássicos	Municipal	2013;2016;2019	INE
Nº de Hóspedes Total	Municipal	2017; 2018; 2019; 2020	INE
Estadia média nos alojamentos turísticos	Municipal	2019	INE
Água consumida por habitante	Municipal	2019	INE
Resíduos urbanos recolhidos por habitante	Municipal	2019	INE
Valor médio dos prédios transacionados	Municipal	2019	INE
Perceção dos residentes face ao turismo	Municipal (Lisboa e Porto)	2002-2021	Sites de sites de informação e de notícias

Para a análise espacial do processo de turistificação em Portugal continental e a sua evolução no tempo, utilizou-se a seguinte informação geográfica: empreendimentos turísticos existentes; estabelecimentos de alojamento local; alojamentos do AirBnB; e COS 2010, 2015 e 2018. E ainda informação estatística: População residente e Alojamentos familiares clássicos.

O tratamento dos dados dos empreendimentos turísticos existentes, bem como dos estabelecimentos de alojamento local, consistiu na agregação destes em três períodos temporais: entre 2000 e 2013; 2000 e 2016; e 2000 e 2019, com o objetivo de analisar a evolução no tempo em Portugal continental de ambas as infraestruturas de acolhimento num período temporal relativamente recente, de 19 anos.

Posteriormente, adicionou-se aos dados de alojamento local, os dados dos alojamentos do Airbnb de dezembro de 2016 e junho de 2020, que eram as datas disponíveis mais próximas da escala temporal em análise, que apesar de existirem apenas para os municípios de Lisboa e Porto, considerou-se relevante serem cruzados com os dados dos estabelecimentos de alojamento local, uma vez que permite identificar a verdadeira extensão do fenómeno, sendo que posteriormente, em ambiente SIG, se procedeu à verificação da não sobreposição de pontos.

Os dados dos alojamentos locais e dos empreendimentos turísticos que se encontravam em estrutura de pontos, foram agregados aos dados em estrutura de polígonos dos municípios de Portugal continental, de forma a obter o número de alojamentos locais e empreendimentos turísticos por município.

A informação estatística (População residente e Alojamentos familiares clássicos) foi tratada no *software Excel* de modo a ser introduzida em ambiente SIG, ou seja, no *software ArcGis*.

Para o tratamento dos dados utilizados nos rácios, primeiramente procedeu-se à conversão da informação: população residente, alojamento local, empreendimentos turísticos e alojamentos familiares clássicos; de *shapefile* para *raster* através do campo “*cell center*”, e em seguida procedeu-se ao cálculo dos respetivos rácios através do *Raster Calculator*.

A informação das COS de 2010, 2015 e 2018, foi tratada utilizando o nível 2 da classe Tecido urbano da COS de 2010 e 2015 e Tecido edificado da COS de 2018, agregando os níveis 4 de cada COS, de acordo com as respetivas nomenclaturas.

Para o cálculo da capacidade de carga turística foram utilizadas as seguintes classes de nível 4 da nomenclatura da COS 2018: Comércio; Rede viária e espaços associados; Rede ferroviária e espaços associados; Aeroportos; Campos de Golfe; Parques de campismo; Equipamentos de lazer; Equipamentos culturais; Outros equipamentos e instalações turísticas; Parques e jardins (Anexo 4). Dado que são os espaços físicos consumidos pelos turistas e que são partilhados com a população residente. Para além disso, utilizou-se informação geográfica, especificamente, empreendimentos turísticos existentes, estabelecimentos de alojamento local, alojamentos do Airbnb, equipamentos e serviços turísticos, a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) e dados da rede social Flirck recolhidos através de API's em Python. Uma vez

que o aumento da popularidade das plataformas de redes sociais, resultou na disponibilidade de uma grande quantidade de informação produzida por utilizadores (Goodchild, M.F. 2007) geralmente com o apoio de recursos da Web 2.0 (Elwood, S. Goodchild, M.F., Sui, D.Z. 2012). E portanto, através das fotografias do Flickr é possível identificar a distribuição da presença de turistas, o que serve como fonte de conhecimento acerca dos lugares e interesses das pessoas.

A Web 2.0 e a onipresença de dados alteraram radicalmente o potencial de participação das pessoas nos processos de administração e planeamento (Atzmanstorfer, K., & Blaschke, T. 2013). Este ponto de vista holístico permite que os investigadores estudem os fenómenos sociais usando os traços digitais e as interações sociais que os turistas deixam on-line (Hall, W., Tiropanis, T. 2012). O uso de Big Data na geografia (Crampton, J.W., Graham, M., Poorthuis, A., Shelton, T., Stephens, M., Wilson, M.W. 2013) possibilita uma interpretação mais complexa e dinâmica da turistificação do que aquela permitida pelos dados dos censos (Liu, S.B., Palen, L. 2010), estimulando o surgimento de resultados inesperados (Miller, H.J., & Goodchild, M.F. 2015) e uma mudança paradigmática em como a informação pode ser criada e compartilhada, permitindo desenvolver novos métodos de análise.

Também se aplicou informação estatística, nomeadamente, população residente, água consumida por habitante, resíduos urbanos recolhidos por habitante, estadia média total nos alojamentos turísticos, e valor médio dos prédios transacionados. E ainda informação qualitativa, como a perceção dos residentes face ao turismo (Anexo 5). Os indicadores considerados têm como base bibliográfica os estudos de Fernández-Villarán, A., Espinosa, N., Abad, M., Goytia, A. (2020), o estudo de Bertocchi, D., Camatti, N., Giove, S., Borg, J. (2020) e o documento *“Defining, Measuring and Evaluating Carrying Capacity in European Tourism Destinations”* (2002) da Comissão Europeia.

O tratamento dos dados para o cálculo da capacidade de carga turística foi efetuado da seguinte forma: as classes do nível 4, referidas anteriormente, da COS2018 foram agregadas, de seguida efetuou-se o cálculo das áreas (m²) para cada classe, e posteriormente obteve-se a área das mesmas por município, dando origem à informação de uso público por município; a informação geográfica dos empreendimentos turísticos existentes, estabelecimentos de alojamento local, equipamentos e serviços turísticos e RNAP foram associados a cada município; os dados do Flickr, foram utilizados para indicar a popularidade, a nível turístico, dos municípios. Os dados do Flickr bem como dos alojamentos do AirBnb foram adicionados em ambiente SIG, através das coordenadas geográficas (x, y), à shapefile dos municípios.

O tratamento dos dados dos alojamentos locais foi feito tal como na análise espacial, em que se adicionou a estes os dados dos alojamentos do AirBnb de dezembro de 2016 e junho de 2020; bem como a informação estatística, que foi tratada em *Excel* para ser introduzida no

software ArcGis. Desta, a população residente compreendeu os anos de 2013 e 2019, para a qual se calculou a variação absoluta entre os mesmos; para a perceção dos residentes face ao turismo, procedeu-se a um levantamento de notícias referentes a manifestações, protestos e movimentos sociais contra o turismo em Portugal, este levantamento teve como critério um período temporal, entre 2012 e 2021. Estas foram recolhidas em formato online, de diversos sites de informação e de notícias, nomeadamente do Público, Jornal N, Diário de Notícias, Notícias ao Minuto, Jornal O Corvo, Idealista/news, Dinheiro Vivo/Lusa, Porto Canal, TVI24, Esquerda.net, Uol, Associação Habita, Academia Cidadã, Assembleia Municipal de Lisboa, Rádio Comercial, Rádio Renascença, TSF Rádio Notícias, Jornal Contacto, O Jornal Económico e OpenEdition Journals, e apenas existiam para as cidades de Lisboa e Porto (Anexo 5).

O modelo de otimização, foi elaborado com recurso ao *software* Excel. No qual se utilizou os valores da Capacidade de Carga Real (CCR) para cada município, e o total do número de hóspedes nos estabelecimentos de alojamento turístico em 2017, 2018, 2019 e 2020.

4.1. Enquadramento Geográfico da Área de Estudo

Para a presente dissertação, selecionou-se como área de estudo Portugal continental, uma vez que apresenta uma diversidade de produtos turísticos, o que permite determinar a sua expressão no território e calcular a capacidade de carga turística. Com o objetivo de limitar o crescimento de áreas turisticadas, e com o intuito de que não se comprometam os recursos nacionais e não ocorram mais transformações indesejáveis no território. No estudo não foram consideradas as regiões autónomas da Madeira e dos Açores, uma vez que apresentam uma organização do planeamento turístico distinta da organização de Portugal continental. Para a organização de Portugal continente são consideradas cinco áreas regionais de turismo, correspondentes ao nível dois da Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos. Enquanto que as regiões autónomas são organizadas por duas direções de turismo (Madeira e Açores) (PENT 2015).

Portugal continental localiza-se na extremidade Sudoeste da Europa e na zona Ocidental da Península Ibérica. Constituí fronteira a Norte e Este com Espanha, e a Sul e Oeste com o Oceano Atlântico. Portugal continental ocupa uma área total de 89 101 km², e divide-se a nível administrativo em 278 concelhos, que se agrupam em 18 distritos (Figura 11).

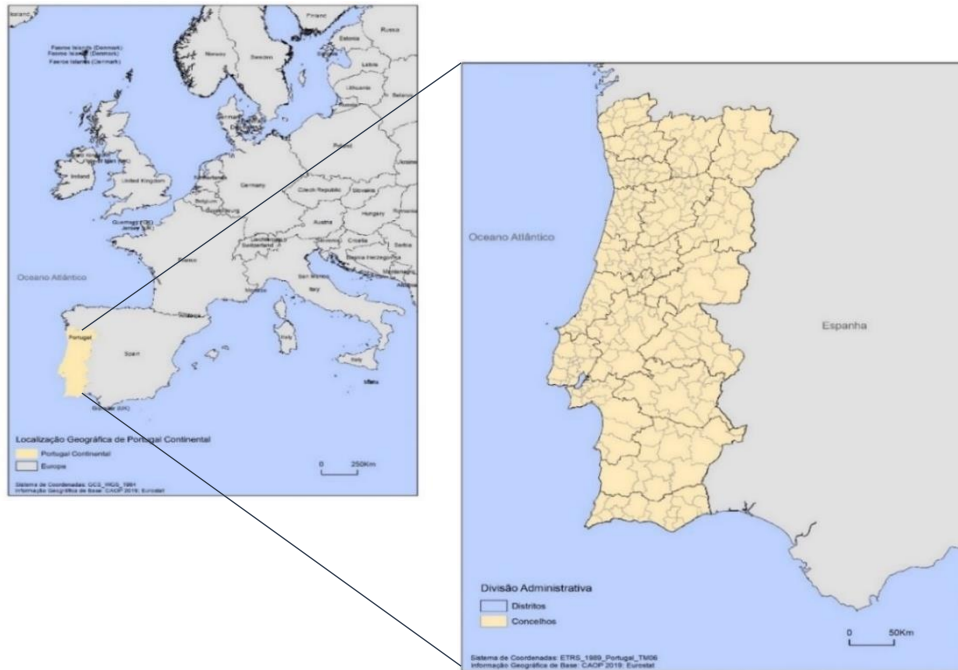


Figura 11- Localização Geográfica de Portugal continental na Europa e as suas divisões administrativas

De acordo com dados estatísticos do INE, em 2019 Portugal possuía cerca de 10,3 milhões de habitantes, sendo que 9,799 milhões se concentravam no Continente, apresentando uma densidade demográfica de 109,97 habitantes/km², a nível continental. Através da Figura 12, é notório que a distribuição da população residente portuguesa não é uniforme, uma vez que se concentra principalmente junto à faixa litoral, contrastando com uma densidade populacional inferior no interior Centro, no interior Nordeste do país e ainda no Alentejo.

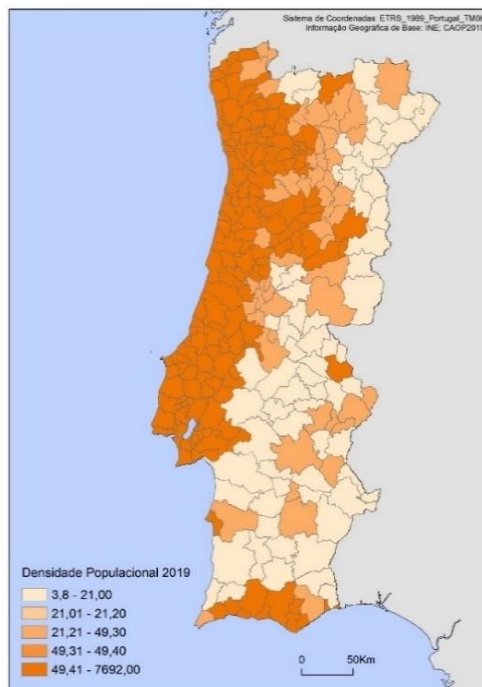


Figura 12- Número médio de residentes por km², por município em 2019

5. Análise de Resultados Obtidos

5.1 Análise Espacial e Temporal do processo de Turistificação em Portugal continental

5.1.1. Empreendimentos turísticos

5.1.1.1. Ano de abertura de Empreendimentos Turísticos

Entre os anos de 2000 e 2019, verifica-se através do Gráfico 5, que a abertura de empreendimentos turísticos se mantém com o mesmo padrão, apresentando subidas equilibradas no período mencionado. Verifica-se uma pequena subida em 2012 e 2014. Sendo que em 2012, abriram cerca de 172 e em 2014 cerca de 236 empreendimentos. O pico de abertura de empreendimentos turísticos observa-se no ano de 2015, com a abertura de cerca de 430 empreendimentos turísticos. Após este pico, dá-se um decréscimo continuado até 2018.

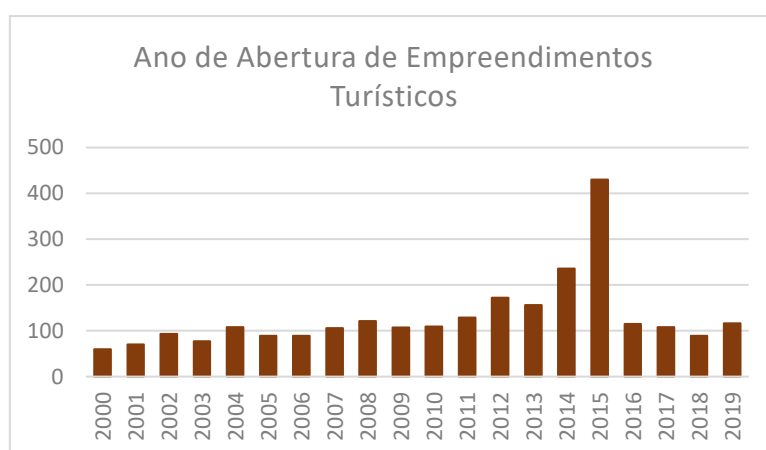


Gráfico 5- Ano de abertura de empreendimentos turísticos em Portugal continental entre o período de 2000-2019

5.1.1.2. Elipse do desvio padrão

Através do cálculo das elipses do desvio padrão (Figura 13), é notória a distribuição espacial dos empreendimentos turísticos por região turística entre os anos 2000 e 2019 em Portugal continental.

As elipses do desvio padrão dos empreendimentos turísticos existentes entre 2000-2013, 2000-2016 e entre 2000-2019 são muito semelhantes, não existindo, alterações significativas na sua evolução espacial e temporal. A escolha do período temporal entre 2000-2013 deve-se ao facto de 2013 ser o ano do início da recuperação económica do país da crise financeira de 2008 (Delgado, 2014). A escolha dos seguintes períodos, 2016 e 2019, deveu-se a eventos no setor do turismo, sendo que em 2016 o setor do turismo português evidencia progressos significativos, e em 2019 o setor apresenta resultados históricos (Estratégia Turismo 2027).

Na região do Norte, em ambos os períodos temporais, as elipses apresentam uma

cobertura mais incidente no litoral, tal como na região do Algarve, e em ambas as regiões a distribuição direcional das elipses é de Este para Oeste. Na região Centro e na região do Alentejo as elipses de ambos os períodos apresentam uma cobertura incidente por grande parte das suas respetivas regiões, e revelam que a distribuição geográfica com propensão central no interior do país. A distribuição direcional da elipse da região do Centro dá-se de Nordeste para Sudoeste, e da região do Alentejo de Nor-nordeste para Su-sudoeste. As elipses do desvio padrão da região da Área Metropolitana de Lisboa, apresentam uma distribuição geográfica muito concentrada no município de Lisboa, e a distribuição direcional das elipses é de Noroeste para Sudeste.

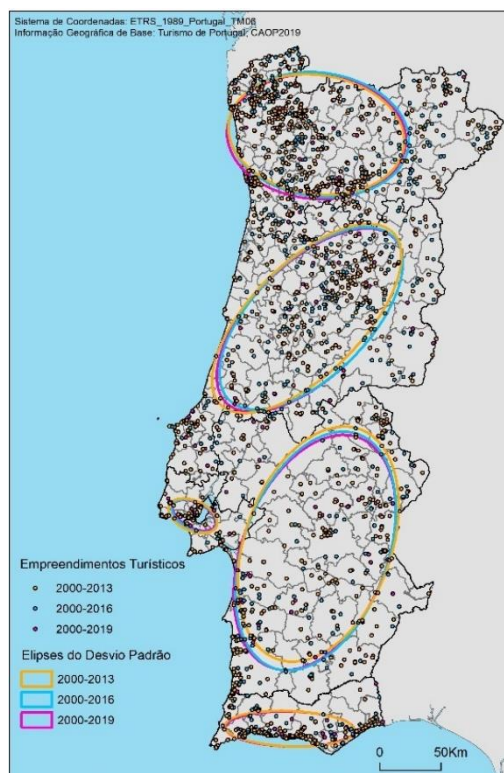


Figura 13- Distribuição dos empreendimentos turísticos de acordo com as elipses de desvio padrão por região turística

5.1.1.3. Índice do vizinho mais próximo

Os resultados do índice do vizinho mais próximo, apresentados no Quadro 7, revelaram uma distribuição espacial concentrada. Visto que o índice, ou seja, a razão média do vizinho mais próximo é menor que 1, os valores de z-score são inferiores a -2,58 e os valores de p são iguais a 0. As distâncias médias dos vizinhos mais próximos são semelhantes entre os três períodos temporais. Verificando-se uma diminuição da distância média de cerca de 570 metros entre 2000-2013 e 2000-2019, devido ao aumento do número de empreendimentos. Porém a diminuição mais acentuada dá-se entre os primeiros dois períodos, cerca de 382 metros de diferença (Anexos 6, 7 e 8).

Quadro 7- Sumário dos resultados do índice do vizinho mais próximo dos Empreendimentos Turísticos

	Empreendimentos Turísticos 2000-2013	Empreendimentos Turísticos 2000-2016	Empreendimentos Turísticos 2000-2019
<i>Nearest Neighbor Ratio</i>	0,51	0,53	0,51
Z-score	-36,15	-43,00	-47,58
P-value	0,00	0,00	0,00
Distância média observada	2387 m	2005 m	1817 m
Distância média esperada	4682 m	3797 m	3559

5.1.1.4. Autocorrelação Espacial

Para a análise estatística da dependência espacial foi utilizado o coeficiente de autocorrelação de Moran, que é subdividido nos Índices de Moran Global e Índice de Moran Local (LISA). Os resultados da aplicação dos índices de Moran global e LISA avaliaram hipóteses de autocorrelação espacial dos empreendimentos turísticos no território nacional.

Tal como o Índice do vizinho mais próximo, também os resultados, que se encontram no Quadro 8, demonstram uma autocorrelação espacial forte e positiva dos empreendimentos em ambos os períodos temporais (Anexos 9, 10 e 11). O valor de p nos três períodos é muito pequeno, e isso traduz-se numa pequena probabilidade de que o padrão espacial observado seja resultado de processos aleatórios. Os z-score são positivos e superiores a 2,5, o que indica significância estatística. E z-scores altos, associados a valores p pequenos, são encontrados nas caudas da distribuição normal. Portanto, quando o z-score ou o valor de p indicam significância estatística, um valor de índice I de Moran's positivo assinala uma tendência de concentração, que significa que a hipótese nula é rejeitada.

Os períodos de 2000-2013 e 2000-2016 apresentam resultados muito similares, enquanto que o período de 2000-2019 apresenta variações relativamente aos períodos anteriores. Porém, todos têm um nível de confiança de 99%, o que significa que existe uma probabilidade inferior a 1% do padrão de agrupamento ser um resultado aleatório.

Quadro 8- Estatísticas globais de Moran's I dos Empreendimentos

	Empreendimentos Turísticos 2000-2013	Empreendimentos Turísticos 2000-2016	Empreendimentos Turísticos 2000-2019
Índice Global de Moran	0,14	0,14	0,09
Z-score	4,99	4,99	3,32
P-value	0,000001	0,000001	0,000896

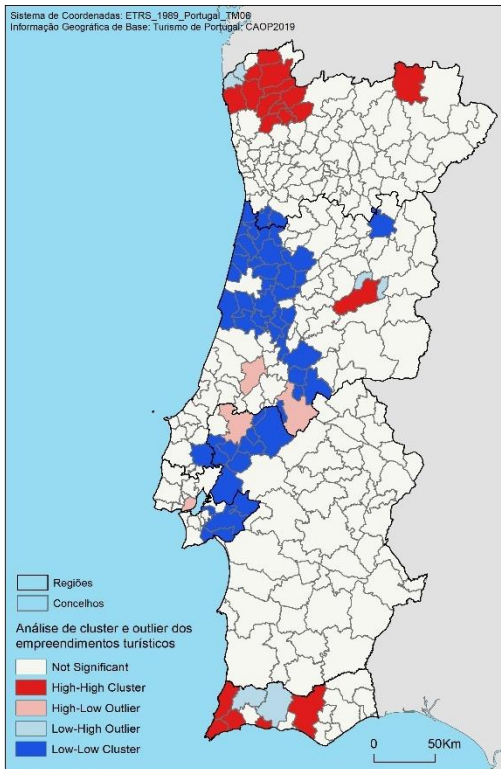
5.1.1.5. Análise de Clusters e Outliers

Com o cálculo dos Clusters e Outliers Analysis que permite identificar pontos quentes, pontos frios e outliers espaciais estatisticamente significativos, através do uso da estatística I de Anselin local Moran's, pretende-se identificar municípios atípicos, verificar padrões de associação espacial e a distribuição espacial do cluster. Os clusters consistem em municípios que apresentam padrões de associação espacial semelhantes, com valores do número de empreendimentos turísticos por município altos ou baixos. E os Outliers correspondem a municípios rodeados por outros municípios com valores do número de empreendimentos turísticos diferentes (High-Low e os Low-High).

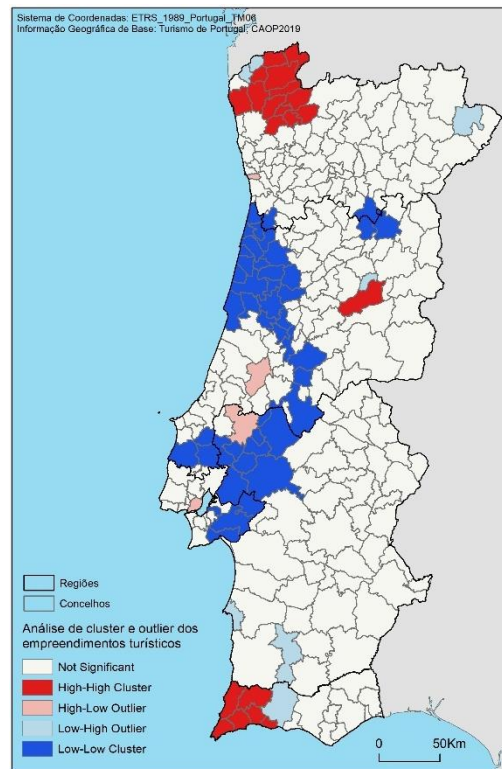
Nos anos de 2000 a 2013, é possível verificar a partir da Figura 14- a), que a maioria dos municípios apresentaram valores insignificativos. Uma tendência espacial que se mantém nos anos seguintes, 2016 e 2019. Os clusters High-High (HH), isto é, clusters estatisticamente significativos de valores altos, entre 2000 e 2013 localizam-se maioritariamente em municípios do Norte e Sul do país, destacando-se ainda um município no Centro Norte de Portugal continental. Já os clusters de valores baixos Low-Low (LL), ou seja, clusters estatisticamente significativos de valores baixos, concentram-se na região Centro do país. Os municípios atípicos entre 2000 e 2013, ou seja, os municípios com número de empreendimentos turísticos alto que estão rodeados por municípios com valores baixos, High-Low (HL), correspondem a Lisboa, Santarém, Ourém e Abrantes. Já os municípios com um número de empreendimentos baixo que estão rodeados por municípios com valores altos, Low-High (LH) localizam-se exatamente entre os clusters High-High, que correspondem a Silves, Monchique, Belmonte, Manteigas, Caminha e Vila Nova de Cerveira (Figura 14-a)). Entre 2000 e 2016, de acordo com a Figura 14-b), a distribuição espacial mantém-se semelhante à distribuição de 2013, com pequenas exceções. Em que se verifica um aumento ligeiro de clusters estatisticamente significativos de valores altos (HH), dado que Monchique, Portimão e Melgaço passam a pertencer a esta classe. Para além disso, verifica-se uma pequena diminuição do número de clusters estatisticamente significativos de valores baixos (LL). Denota-se que o município de Valença passa a ser um cluster com número de empreendimentos baixo que está rodeado por municípios com valores altos (LH). E o Porto passa a ser um cluster com número de empreendimentos turísticos alto que está rodeado por municípios com valores baixos (HL). De acordo com a Figura 14- c), entre 2000 e 2019, a classe Low-Low mantém-se igual relativamente ao período anterior. A classe High-High apresenta um pequeno aumento, uma vez que o município de Vinhais volta a pertencer a esta classe, tal como no período entre 2000 e 2013. O número de municípios com valor baixo rodeado por municípios com valores altos mantém-se, dado que Odivelas e Amadora substituem Ourique e Manteigas. E relativamente à classe com número de empreendimentos turísticos alto que está rodeado por

municípios com valores baixos aumenta, uma vez que Ferreira do Alentejo passa a pertencer à classe.

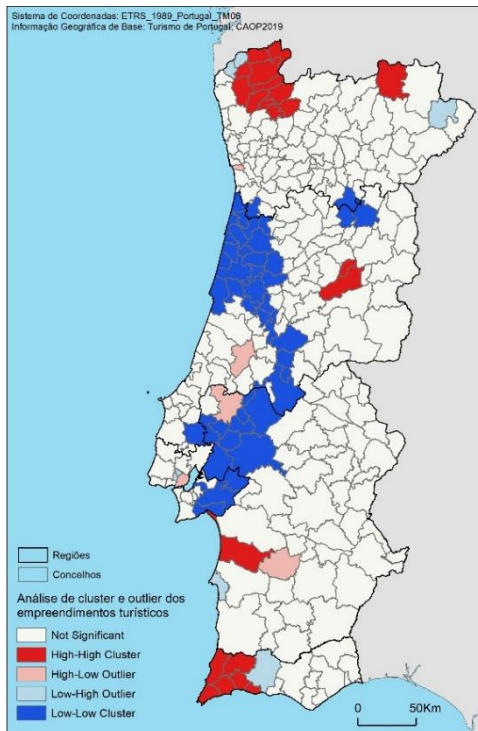
Portanto, os clusters de HH dos empreendimentos turísticos mostram uma clara concentração a noroeste e sudoeste do país, e os clusters de LL concentram-se principalmente na região Centro do país. Já os clusters HL, correspondem aos municípios de Lisboa, Santarém, Ourém, Abrantes, e posteriormente o Porto passa a pertencer a este cluster em 2016 e no ano de 2019 o município de Ferreira do Alentejo.



a)



b)



c)

Figura 14- Estatística de Anselin Moran's Local I dos Empreendimentos Turísticos entre 2000-2013, 2000-2016 e 2000-2019

5.1.1.6. Densidade de Empreendimentos turísticos por 1000 habitantes

Através do cálculo do rácio entre o número de empreendimentos turísticos por município e a população residente correspondente ao período em análise, obteve-se a densidade de empreendimentos turísticos por 1000 habitantes, para o período de 2000 a 2013, de 2000 a 2016 e de 2000 a 2019.

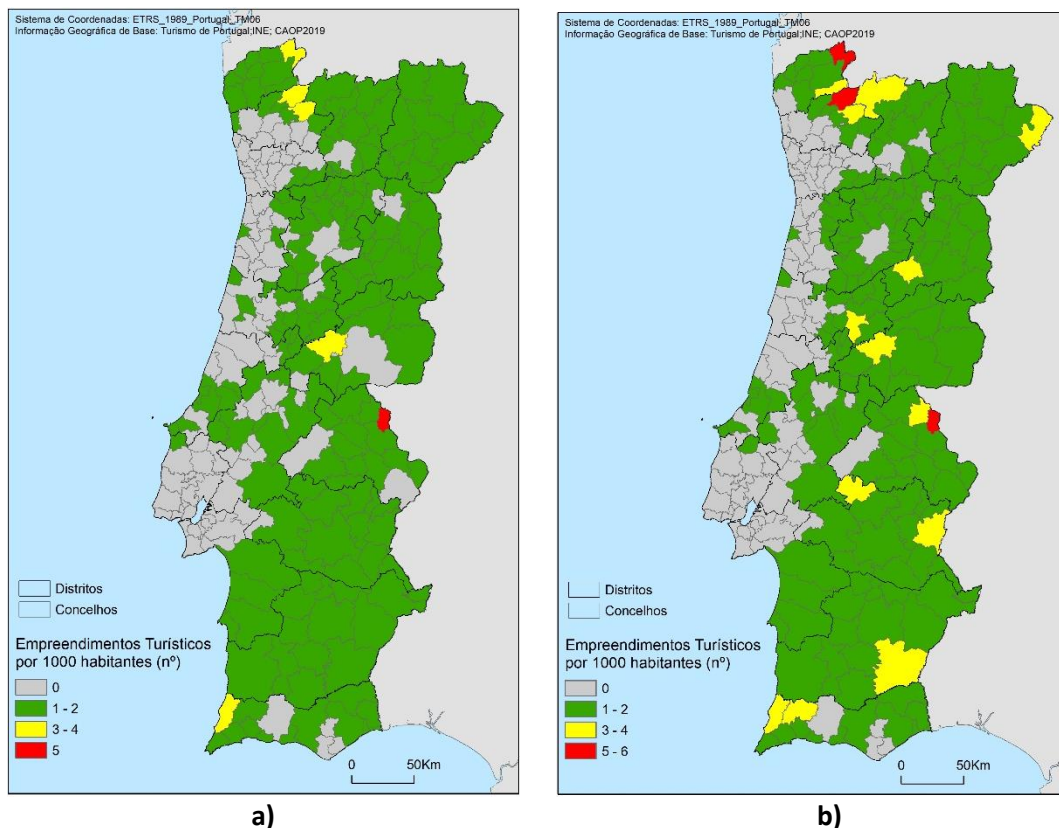
No período temporal entre 2000 e 2013 verifica-se que a densidade mais elevada de empreendimentos turísticos face à população residente apresenta uma tendência espacial na Costa Vicentina e Interior do país, e o contrário observa-se no litoral do país, com exceção do município de Óbidos (fig. 15-a)). Verifica-se ainda, através da figura 15-a), que neste período o município que apresenta entre quatro a cinco empreendimentos turísticos por mil habitantes corresponde a Marvão.

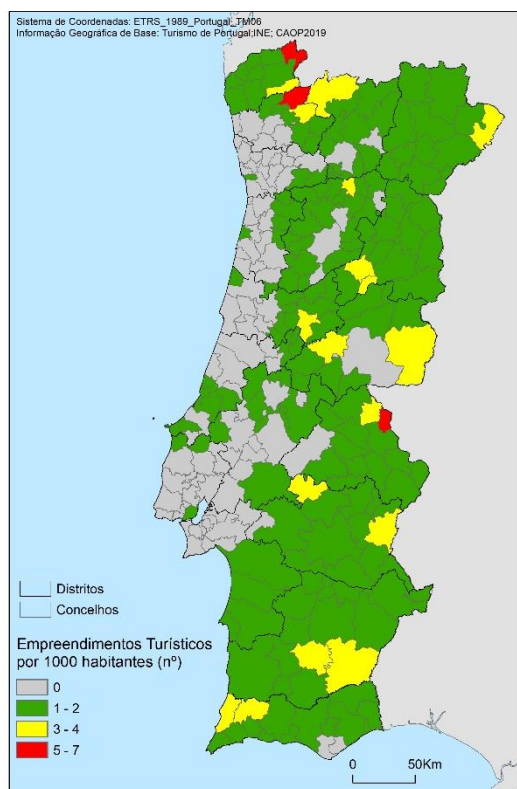
No período temporal entre 2000 e 2016 a tendência espacial mantêm-se, existindo um aumento do aparecimento de empreendimentos turísticos, que marca uma diferenciação maior entre o Interior, Noroeste e Sudoeste do país com o Litoral Norte-Centro. Verifica-se um aumento do número de municípios em que a densidade de empreendimentos turísticos é mais elevada, mantendo-se o município de Marvão, e adicionalmente os municípios de Melgaço,

Terras de Bouro, Miranda do Douro e Alzejur (fig. 15-b)).

No período temporal entre 2000 e 2019 observar-se uma intensificação da densidade de empreendimentos no interior e sul do território nacional. Através da figura 15-c), é possível notar que se dá novamente um aumento no número de municípios em que a densidade de empreendimentos é mais elevada. Em que os municípios que passam a pertencer à classe de densidade mais elevada correspondem a Ponte da Barca, Manteigas e Alandroal.

Logo, a densidade mais elevada no período entre os anos 2000 e 2013 corresponde a 0,3% do território nacional, e a sua espacialização é observada no Centro-Interior do país. Nos anos de 2000 a 2016 a densidade elevada apresenta uma intensificação, dado que esta classe passa a corresponder a 1,4% do território, aumentando cerca de 1,1% face ao período anterior. E a sua distribuição espacial é notada no Centro, Norte e Sudoeste do país. Por fim, no período de 2000 a 2019 a densidade elevada de empreendimentos turísticos face à população residente corresponde a 2% do país, tendo um aumento de 0,6% perante o período temporal precedente. E a distribuição espacial da classe de densidade mais elevada deste intervalo de tempo dá-se no interior Centro e Sul de Portugal Continental.





c)

Figura 15- Número de empreendimentos turísticos por 1000 habitantes entre 2000-2013, 2000-2016 e 2000-2019

5.1.1.7. Tecido Urbano

Uma vez que o processo de turistificação se encontra associado, principalmente a centros urbanos (Calle Vaquero, M. de la. 2019; Simas, T.B., Oliveira, S.A. Le C., Cano-Hila, A.B. 2020; Parralejo, J.J., Díaz-Parra, I. 2021; Jover, J. DÍa-Para, I. 2020) procedeu-se a uma análise entre o número de empreendimentos turísticos e o tecido urbano.

Sendo que, no período entre 2000 e 2013, seiscentos e noventa e seis empreendimentos (696) localizavam-se em espaço urbano (Quadro 9) correspondendo a 47% dos empreendimentos turísticos existentes. Nos anos de 2000 a 2016, mil duzentos e três empreendimentos (1203) encontravam-se em espaço urbano (Quadro 9), o que equivale a 53% dos empreendimentos turísticos existentes nesse período temporal. E entre 2000 e 2019, mil quatrocentos e dezassete (1417) empreendimentos estavam localizados em tecido urbano (Quadro 9), o que correspondeu a 55% de empreendimentos turísticos existentes.

Quadro 9- Empreendimentos turísticos em Tecido Urbano em 2013, 2016 e 2019

Período Temporal	Empreendimentos Turísticos existentes em espaço urbano	Empreendimentos Turísticos Existentes
2000-2013	696	1480
2000-2016	1203	2269
2000-2019	1417	2576

5.1.2. Alojamentos Locais

5.1.2.1. Ano de abertura de Alojamentos Locais

Entre o período de referência do estudo, ou seja, entre os anos de 2000 e 2019, verifica-se através do Gráfico 6, que a abertura de alojamentos locais passou a ter mais expressão entre 2008 e 2009, com a abertura de cerca de 587 alojamentos locais em 2008. A partir de 2015, como se verifica no Gráfico 6, o número de alojamentos a iniciar função, cerca de 9504 alojamentos, apresenta um crescimento, que procede no tempo até ao ano de 2018. É, portanto, o ano de 2018, o ano do pico de abertura de alojamentos locais, com a abertura de cerca de 21865 alojamentos. Em 2019 verifica-se uma descida destes, de cerca de 8000 alojamentos, uma vez que 2019 registou a abertura de 13604 alojamentos.

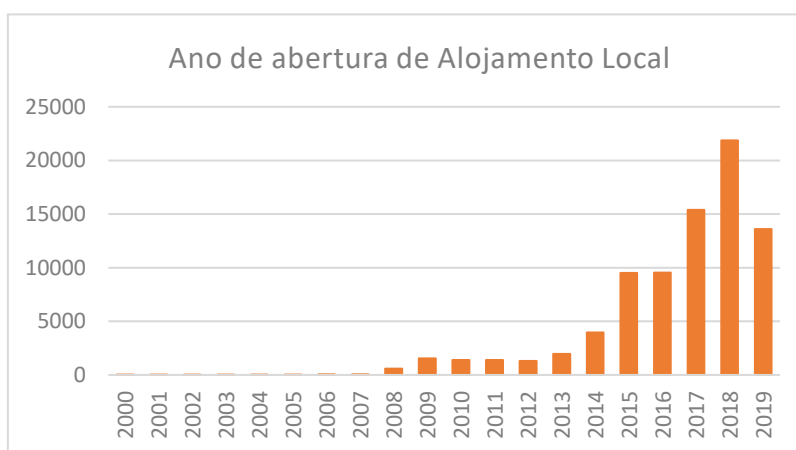


Gráfico 6- Ano de abertura de alojamentos locais em Portugal continental entre o período de 2000-2019

5.1.2.2. Elipse do desvio padrão

Através da Figura 16, é possível verificar que na região Norte, as elipses apresentam uma concentração no litoral do país. A elipse do período de 2000-2013, apresenta uma dispersão maior dado que é maior relativamente à dos outros períodos em análise. As elipses do desvio padrão da região Norte em 2000-2016 e 2000-2019 são iguais, com uma cobertura incidente no município do Porto e nos municípios ao redor do mesmo.

Na região do Centro, as elipses em ambos os períodos em análise são muito idênticas, sem apresentarem grandes modificações no tempo, estas exibem uma tendência direcional de Nordeste para Sudoeste. Nesta região verifica-se, também, uma distribuição geográfica com maior cobertura no litoral (Figura 16).

Na região da Área Metropolitana de Lisboa, as elipses apresentam modificações na propensão central ao longo dos períodos em análise, mas as tendências direcionais das elipses são iguais, ocorrendo de Noroeste para Sudeste. Em 2000-2013 a elipse de desvio padrão apresenta uma dispersão maior, cobrindo toda a AML, em 2000-2016 a dispersão da elipse diminuí e passa a concentrar-se principalmente no litoral do município de Lisboa, entre 2000-2019 a elipse volta a aumentar concentrando-se em todo o município de Lisboa (Figura 16).

Na região do Alentejo, as elipses do desvio padrão são idênticas em ambos os períodos temporais em análise, apresentando uma propensão de distribuição no litoral, mas também no interior. A tendência direcional destas dá-se de Nordeste para Sudoeste (Figura 16).

A região do Algarve apresenta nos períodos de 2000-2013 e 2000-2019 elipses iguais. A elipse do período de 2000-2016 difere porque a dispersão aumenta, mas em todas as elipses a propensão central dá-se no litoral da região, entre os municípios de Lagos e Faro (Figura 16).

Assim, verifica-se que a distribuição dos alojamentos locais apresenta uma tendência geográfica, pois a grande maioria localiza-se próximo do litoral do país.

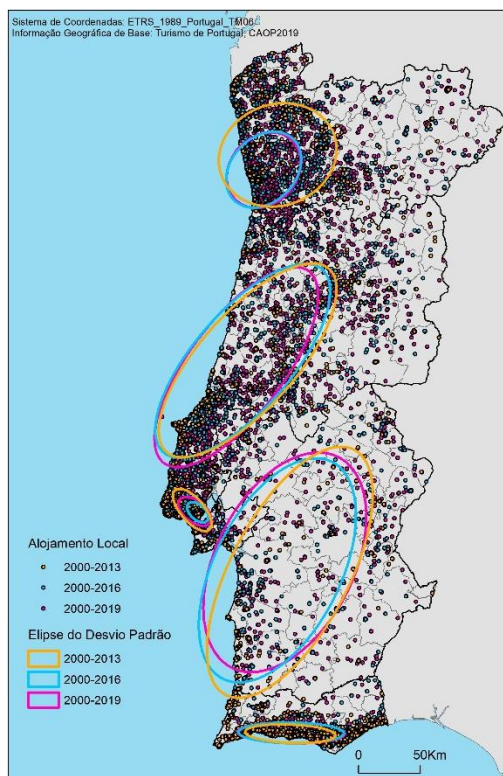


Figura 16- Distribuição de Alojamento Local de acordo com as elipses de desvio padrão por região turística

5.1.2.3. Índice do vizinho mais próximo

Todos os períodos temporais no Índice do Vizinho mais próximo, apresentados no Quadro 10, revelaram uma distribuição espacial concentrada. Dado que a razão média do vizinho mais próximo é menor que 1, os valores de z-score são muito inferiores a -2,58 e os valores de p são zero (Anexos 12, 13 e 14).

As distâncias médias dos vizinhos mais próximos são semelhantes entre os três períodos temporais. Verificando-se uma diminuição da distância média de cerca de 236 metros entre 2000-2013 e 2000-2019. É em 2019, que se verifica uma distância média entre vizinhos mais curta, e isto deve-se ao facto de a densidade de alojamentos locais ser mais elevada neste ano.

Quadro 10- Sumário dos resultados do índice do vizinho mais próximo do Alojamento Local

	Alojamento Local 2000-2013	Alojamento Local 2000-2016	Alojamento Local 2000-2019
<i>Nearest Neighbor Ratio</i>	0.15	0.13	0.13
Z-score	-148.02	-364.77	-574.92
P-value	0.00	0.00	0.00
Distância média observada	303 m	104 m	67 m
Distância média esperada	1965 m	827 m	536 m

5.1.2.4. Autocorrelação Espacial

Para além da relevância da identificação de padrões locais de ocupação espacial, também a avaliação da influência de localizações individuais na magnitude estatística global se torna numa questão importante (Anselin, 1995). Desta forma procedeu-se ao cálculo do Índice Global I de Moran's para os alojamentos locais.

A partir do Quadro 11, é possível verificar os resultados das estatísticas globais de Moran's I, estes demonstram uma autocorrelação positiva no período de 2000-2019, e positiva e forte em 2000-2013 (Anexos 15, 16 e 17).

Nos períodos referidos acima, o valor p é baixo, sendo que nos anos 2000-2013 este é zero. Os z-scores dos anos de 2013 e 2019 são positivos e superiores a 2,5, no entanto, o período entre 2000-2013 apresenta valores superiores ao de 2000-2019. Em ambas as temporadas o valor de índice I de Moran's é positivo evidenciado uma tendência de concentração, logo a hipótese nula é rejeitada. Nestes o nível de confiança é de 99%, o que significa que existe uma probabilidade inferior a 1% de que o padrão espacial observado seja resultado de processos aleatórios. Já o período de 2000-2016 mostra um valor de z-score muito baixo e valor de p elevado, o que indica que o padrão não parece ser significativo, ou seja apresenta uma tendência

aleatória, o que significa que a hipótese nula é aceite.

Quadro 11- Estatísticas globais de Moran's I do Alojamento Local

	Alojamento Local 2000-2013	Alojamento Local 2000-2016	Alojamento Local 2000-2019
Índice Global de Moran	0,14	0,008	0,05
Z-score	7,91	0,66	2,98
P-value	0,000000	0,508045	0,002869

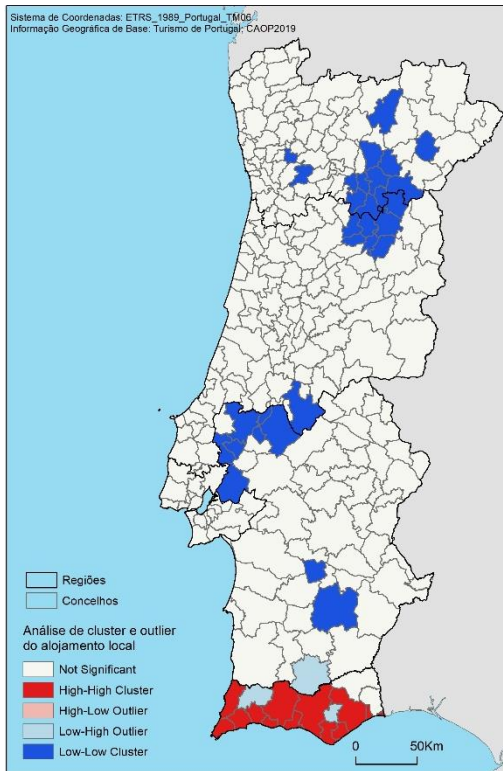
5.1.2.5. Análise de Clusters e Outliers

Ao longo dos seis anos verifica-se que existe uma tendência espacial semelhante, com a difusão de clusters ao redor dos já existentes. Verifica-se ainda a inexistência da classe de Outlier High-Low (HL).

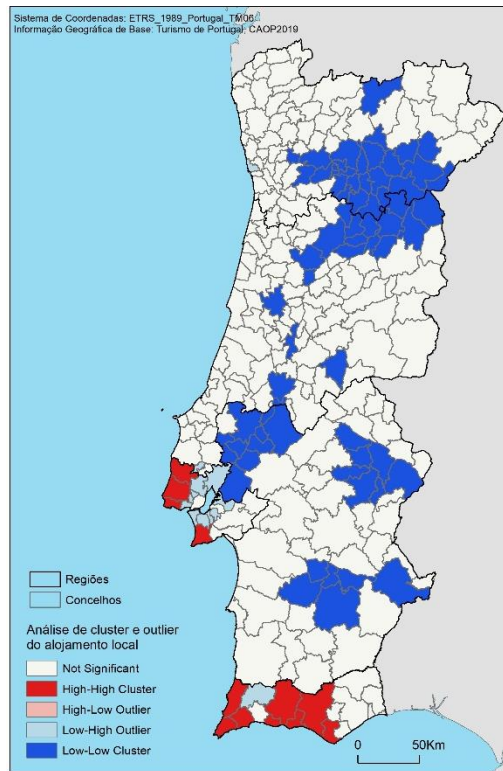
Em 2000-2013, através da Figura 17-a), percebe-se que a existência de alojamentos é mais concentrada na região do Algarve, onde se verifica um cluster High-High (HH). Nesta região todos os municípios da costa possuem um elevado número de alojamentos locais e estão rodeados por outros municípios na mesma situação. Em torno destes destacam-se três municípios Outlier da classe Low-High (LH), nomeadamente São Brás de Alportel, Almodôvar e Monchique. Dado que são municípios com poucos alojamentos locais e estão rodeados por clusters HH. Verifica-se ainda a existência de três focos de clusters da classe Low-Low (LL), um entre o Noroeste do distrito da Guarda e Nordeste do Distrito de Viseu; outro no Distrito de Santarém; e no Norte do Distrito de Beja, sendo que estes se localizam no interior do país.

Com a evolução do tempo, em 2016 passa a existir um novo cluster da classe High-High em Mafra, Sintra e Cascais (Figura 17-b)), e em 2019 verifica-se outro novo cluster da mesma classe em Vila Nova de Gaia e Maia (Figura 17-c)). Verificando-se, assim, a propagação de Alojamento Local de Sul para Norte.

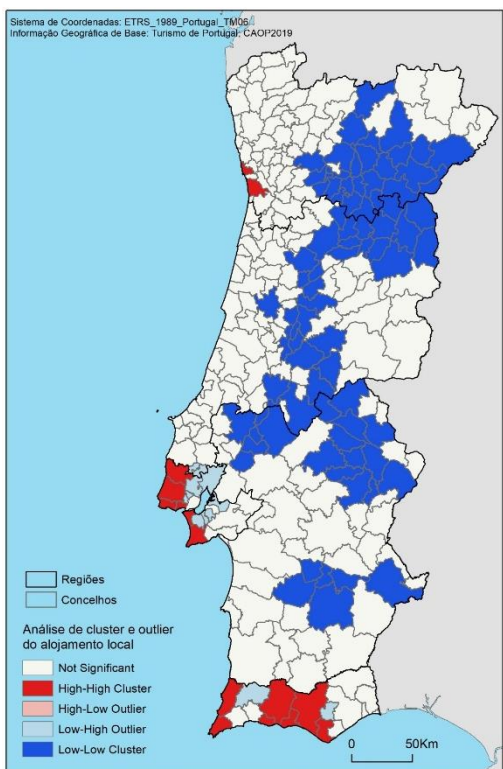
A partir da análise da Figura 17-c), é possível verificar que a distribuição dos alojamentos locais não é uniforme, dada a dissemelhança entre o interior e as áreas urbanas do litoral de Portugal continental.



a)



b)



c)

Figura 17- Estatística de Anselin Moran's Local I dos Alojamentos Turísticos entre 2000-2013, 2000-2016 e 2000-2019

5.1.2.6. Densidade de Alojamento local por 1000 habitantes

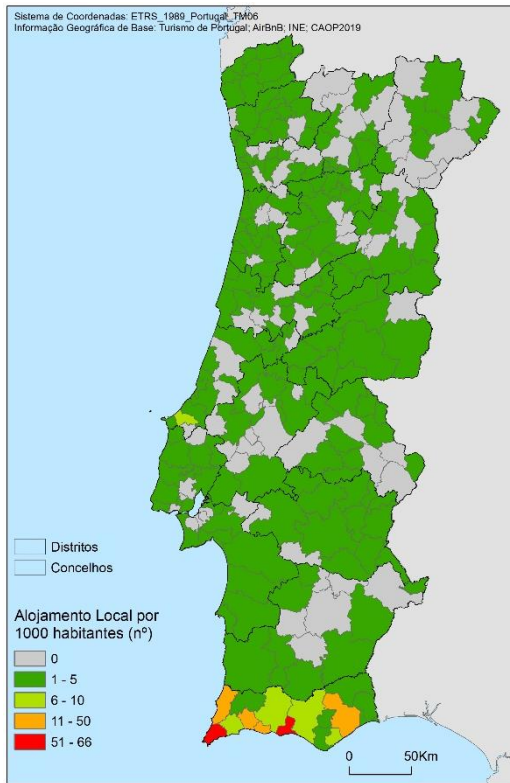
Por meio do cálculo do rácio entre o número de alojamentos locais por município e a população residente correspondente ao período em análise, obteve-se a densidade de alojamento local por 1000 habitantes, para o período de 2000 a 2013, de 2000 a 2016 e de 2000 a 2019.

Através da análise da Figura 18-a), é possível verificar que o número de Alojamentos Locais apresenta uma maior densidade no distrito de Faro no período entre 2000 e 2013. Sendo os municípios de Vila do Bispo e Albufeira que se inserem na classe de densidade mais elevada, ou seja, possuem entre cinquenta e um a sessenta e seis alojamentos por mil habitantes. Os municípios que possuem entre onze a cinquenta alojamentos locais por mil habitantes correspondem a Aljezur, Portimão, Lagoa e Tavira. Para além deste distrito destaca-se o município de Óbidos que possui entre seis a dez alojamentos locais por mil habitantes.

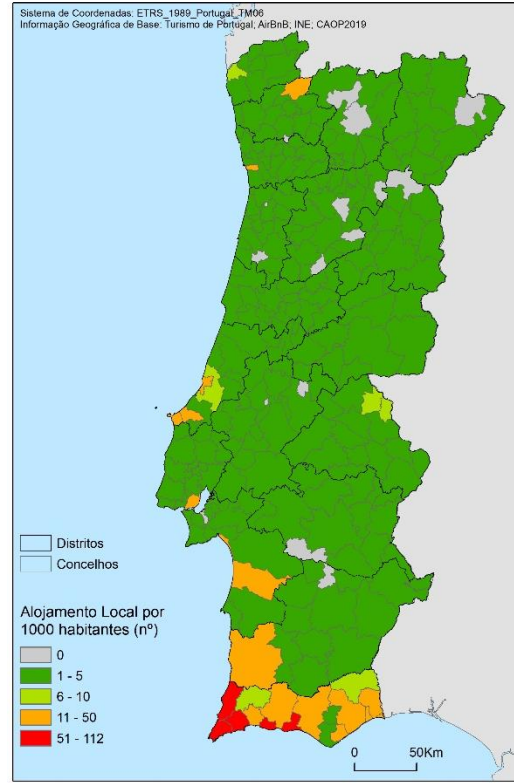
Já no período entre 2000 e 2016 verifica-se, através da Figura 18-b), um crescimento do número de alojamentos locais no território nacional. Em que o distrito de Faro passa a conter mais municípios com densidade mais elevada, com Aljezur e Lagoa que passam da classe 11-50 para 51-112; Lagos, que em três anos apresenta um crescimento acelerado dado que passa da classe 6-10 para 51-112. A Costa Vicentina passa a apresentar três municípios com 11-50 alojamentos locais por 1000 habitantes, tal como os municípios de Lisboa, Peniche, Óbidos, Nazaré, Porto e Terras de Bouro.

No período entre 2000 e 2019 observa-se, de acordo com a Figura 18-c), uma ampliação no litoral do país da densidade de Alojamento local. Em que, o distrito de Faro passa a ter todos os municípios inseridos nas duas últimas classes de densidade. Todos os municípios da Costa do distrito de Lisboa apresentam densidades mais elevadas face ao período referido anteriormente. Tal como os municípios a sul de Nazaré, e o próprio município da Nazaré. E os municípios de Lisboa e Porto, passam a pertencer à classe de densidade mais elevada.

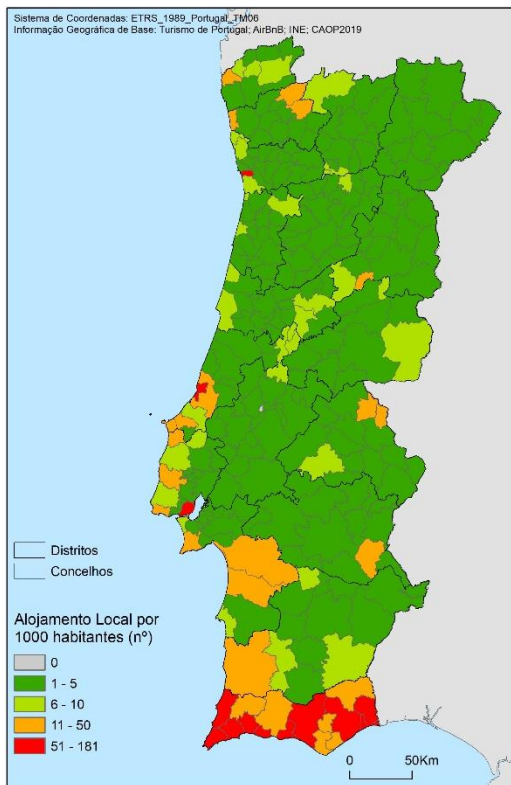
Portanto, o litoral do país apresenta uma maior densidade de alojamentos locais face à população residente, processo que se intensifica ao longo dos períodos analisados. Sendo o Distrito de Faro, Lisboa, Nazaré e Porto os locais em que a densidade é mais elevada em 2019. O município da Nazaré e o Distrito de Faro não apresentam um número muito elevado de população residente, no entanto, por outro lado os municípios de Lisboa e Porto, são precisamente onde a população residente é mais elevada.



a)



b)



c)

Figura 18- Número de alojamentos locais por 1000 habitantes entre 2000 -2013, 2000-2016 e 2000-2019

5.1.2.7. Razão entre Alojamento Local e Alojamento Familiar

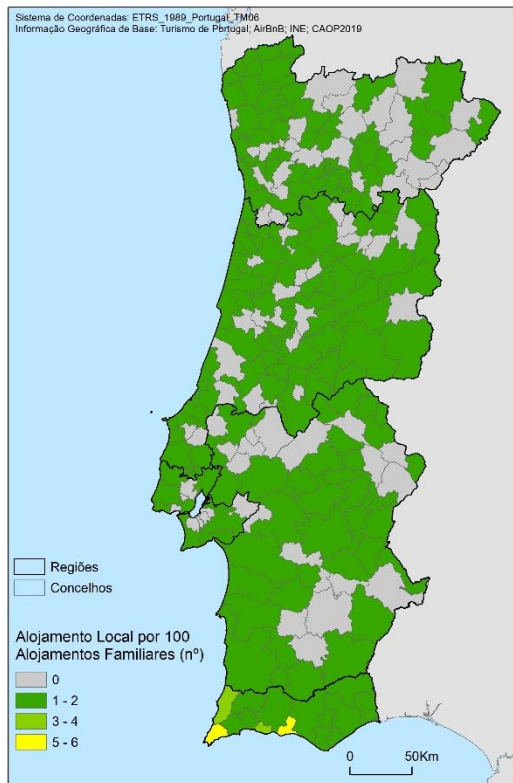
Através do cálculo do rácio entre os alojamentos locais e alojamentos familiares clássicos, adquiriu-se a razão entre os dois para os períodos de 2000-2013, 2000-2016 e 2000-2019.

Através da Figura 19-a), verifica-se que no período de 2000 a 2013 nos municípios de Albufeira, Lagoa e Vila do Bispo, por cem alojamentos familiares existem entre quatro a seis alojamentos locais.

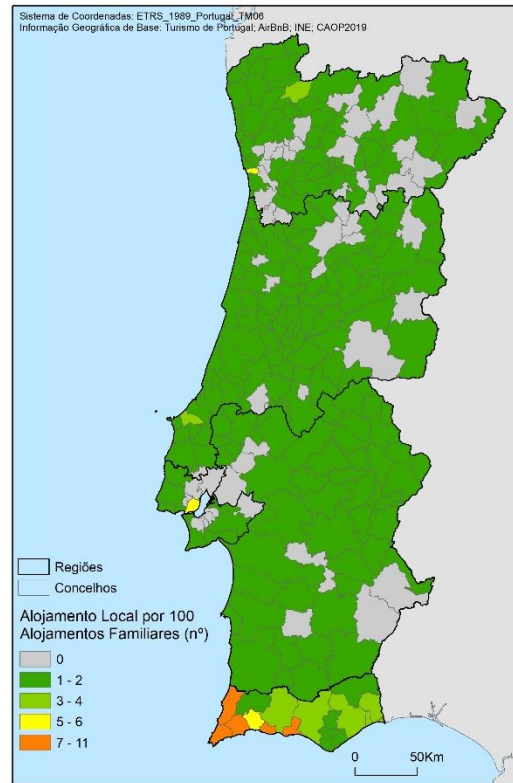
No período, de 2000 a 2016, para além dos municípios de Tavira, Loulé e Portimão, também Lisboa e Porto têm entre quatro a seis alojamentos locais por cem alojamentos familiares. Já Albufeira, Lagoa, Lagos, Vila do Bispo e Aljezur passam a deter de sete a onze alojamentos locais por cem alojamentos familiares (Figura 19-b)).

No período, entre 2000 e 2019, Albufeira, Lagoa, Lagos, Vila do Bispo, Aljezur, Lisboa e Porto passam a dispor de doze a dezassete alojamentos locais por cem alojamentos familiares. Já Tavira, Loulé, Portimão, Óbidos e Nazaré apresentam sete a onze alojamentos locais por cem alojamentos familiares. E a classe dos quatro a seis alojamentos locais por cem alojamentos familiares verifica-se no distrito de Faro, Setúbal, Lisboa, Leiria e Braga (Figura 19-c)).

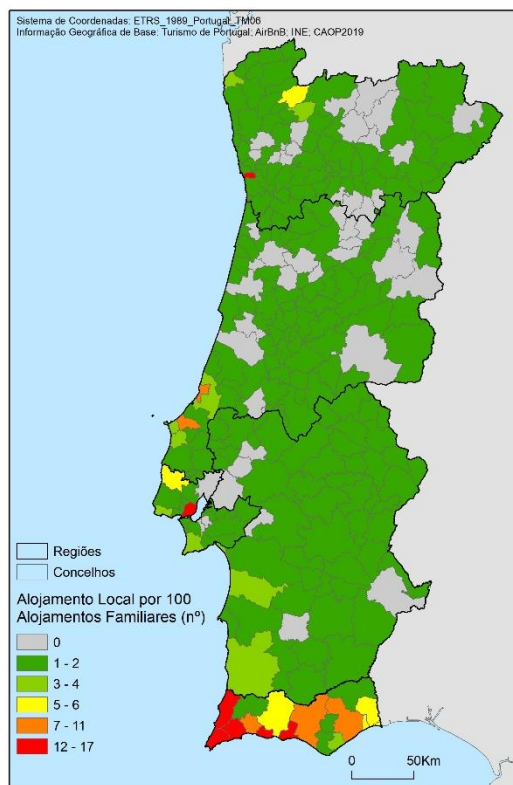
Portanto, verifica-se que na maioria dos municípios de Portugal continental predominam os alojamentos familiares, não se tendo verificado um aumento do alojamento local face a estes. Contrariamente, observa-se uma tendência espacial não proporcional entre alojamento local e alojamento familiar no distrito de Faro que perdura nos três períodos temporais, com uma intensificação gradual ao longo do tempo e no espaço. Já em Lisboa e Porto, a discrepância entre os alojamentos referidos é mais recente e com uma intensidade muito mais repentina, comparativamente com o distrito de Faro. No ano de 2019, verificou-se ainda um aumento de alojamento local face a alojamento familiar em todo o litoral do distrito de Lisboa e Sudoeste do litoral do distrito de Leiria.



a)



b)



c)

Figura 19- Rácio entre Alojamentos locais e Alojamentos familiares clássicos entre 2000-2013, 2000-2016 e 2000-2019

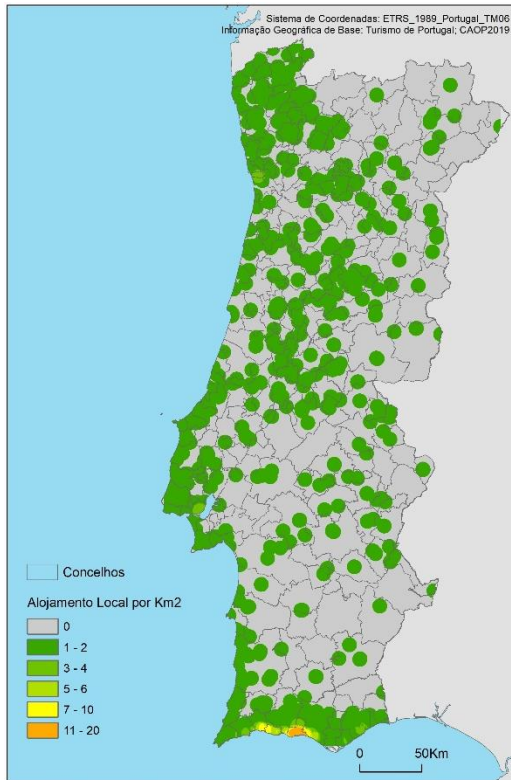
5.1.2.8. Densidade de Alojamento Local por quilometro quadrado

Através do uso da ferramenta de densidade de ponto obteve-se a densidade de alojamento local por quilometro quadrado.

Atendendo à Figura 20-a), entre o período de 2000 a 2013, observa-se uma densidade por quilometro quadrado de alojamento local mais elevada a sul do país. É na região do Algarve, mais especificamente em Albufeira em que existem entre onze a vinte alojamentos locais por km². Em seguida, destaca-se Lagoa, em que existem cerca de seis a dez alojamentos locais por km². E posteriormente a costa de Portimão com as classes de densidade 4-5 e 6-10.

Em 2016, segundo a Figura 20-b), ou seja, três anos depois dá-se uma expansão espacial do número de alojamentos locais na costa algarvia. O foco permanece em Albufeira, que passa a evidenciar uma densidade mais elevada, passando de 11-20 alojamentos locais por km² para 21-151. Para além disso, também se observa que o fenómeno se estende tanto para os municípios a Oeste como para municípios a Este de Albufeira. Os municípios de Lagoa e Portimão, passam a ter 11-20 alojamentos por km², e no extremo Sudoeste de Lagoa e Sudeste de Portimão observa-se uma mancha de densidade elevada (21-151), que se situa em Ferragudo e Praia da Rocha. Sendo que Ferragudo é uma vila turística e a Praia da Rocha é considerada uma das mais emblemática e populares praias do Algarve. De evidenciar ainda os municípios de Lisboa e Porto, em que em apenas três anos assistem a um “Boom” do número de alojamentos locais.

Em 2019, segundo a Figura 20-c), verifica-se uma intensificação do número de alojamentos locais na costa algarvia, denotando-se que Albufeira deixa de ser o foco da região. Portanto, o município de Albufeira mantém-se na classe de densidade mais elevada, sendo que esta classe apresenta um aumento no número máximo. O município de Lagoa passa a apresentar uma densidade elevada em todo o território. E a costa dos municípios de Portimão, Lagos, Silves e Loulé também passam a pertencer à classe de densidade por km² mais elevada. Relativamente a Lisboa e Porto, evidencia-se uma dispersão da densidade elevada para municípios ao seu redor. E ainda é possível evidenciar o surgimento do aumento da densidade de alojamento local por km² no Sudoeste litoral do distrito de Leiria.



a)



b)



c)

Figura 20- Densidade de Alojamentos Locais por Km² em 2013,2016 e 2019

5.1.2.9. Tecido Urbano

Entre os períodos temporais analisados é possível verificar a dimensão de crescimento do fenómeno do mercado de Alojamento Local num curto espaço de tempo, cerca de seis anos. E a evolução da ocupação deste mercado em Tecido Urbano, sendo que no ano de 2019 os pontos dos alojamentos quase que cobrem por completo o espaço urbano (Quadro 12).

No período entre 2000 e 2013, dois mil oitocentos e catorze (2814) alojamentos locais localizavam-se em espaço urbano (Quadro 12), correspondendo a 34% dos alojamentos locais existentes. Nos anos de 2000 a 2016, trinta e seis mil trezentos e cinquenta e seis (36356) encontravam-se em espaço urbano (Quadro 12), o que equivale a 77% dos alojamentos locais existentes nesse período temporal, um crescimento de 43% face ao período anterior. E entre 2000 e 2019, noventa e quatro mil seiscentos e três (94603) alojamentos estavam localizados em tecido urbano (Quadro 12), o que correspondeu a 80% de alojamentos locais existentes.

Relativamente à percentagem correspondente ao tecido urbano entre os períodos temporais referidos não existe uma grande variação, apresentando apenas uma variação de 8% em oito anos, entre 2010 e 2018. E apesar do tecido urbano apresentar um aumento de área, este não é proporcional ao aumento do número de alojamentos locais. Dado que a variação relativa do primeiro corresponde a 16% e do segundo a 1312%.

Quadro 12- Alojamento Local em Tecido Urbano em 2013, 2016 e 2019

Período Temporal	Alojamento Local existente em espaço urbano	Alojamento Local Existente
2000-2013	2814	8276
2000-2016	36356	47215
2000-2019	94603	118253

5.1.3. AirBnB

De forma, a analisar a realidade da economia das plataformas de P2P em Portugal continental, procedeu-se à exploração de diversos parâmetros dos dados do AirBnB, dado que a plataforma do AirBnB é considerada a líder deste mercado (Farmaki, A., & Kaniadakis, A. 2020). Os parâmetros compreendem, detalhadamente, o preço médio por noite de acomodações, disponibilidade anual, tipo de acomodação e lista do número de alojamentos detidos pelos anfitriões. De salientar, que os dados da Plataforma InsideAirBnB apenas estão disponíveis para Lisboa e Porto, desta forma a análise foi feita apenas para estes mesmos municípios.

5.1.3.1. Lisboa

No Quadro 13, encontra-se a informação relativa ao preço médio por noite das acomodações do AirBnB de Lisboa. Em 2016, a média era de 77€ por noite e em 2020 a média era cerca de 112€ por noite. Ou seja, em quatro anos Lisboa exibiu uma subida média de cerca de 35€ de acomodação por noite.

Quadro 13- Preço médio por noite das acomodações do AirBnB de Lisboa

AirBnB Lisboa	Preço médio por noite de acomodações
2016	77€
2020	112€

No Quadro 14, está a disponibilidade anual das acomodações registadas na plataforma do AirBnB em Lisboa em 2020, dado que esta informação só está disponível para esta data, das analisadas. As acomodações estão em média disponíveis cerca de 223 dias, o que corresponde a 7 meses, estando, portanto, disponíveis na maioria dos meses do ano.

Quadro 14- Disponibilidade anual das acomodações do AirBnB em Lisboa em 2020

AirBnB Lisboa	Disponibilidade Anual
2020	223 dias

No Quadro 15, apresenta-se o tipo de acomodações disponíveis na plataforma de P2P do AirBnB, em 2016 e 2020 em Lisboa. E ainda o número de acomodações de cada tipo e percentagem face ao total de acomodações registadas.

Portanto, em 2016 existiam cerca de 8674 casas inteiras, e em 2020 este número aumentou para 17627, dando-se um crescimento em quatro anos de cerca 8953 casas inteiras. Os quartos privados em 2016 eram cerca de 2837 e em 2020 passaram a ser 5854, aumentando 3017. Já os quartos partilhados passaram de 157 em 2016 para 458 em 2020, tendo um incremento de 301 quartos partilhados neste período. As acomodações que apresentam uma maior percentagem face ao total são as casas inteiras (74%), seguidamente os quartos privados (25%) e por último os quartos partilhados (2%). Não existindo uma grande diferenciação nas percentagens de 2016 para 2020.

Quadro 15- Tipo de acomodações disponíveis na plataforma do AirBnB, em 2016 e 2020 em Lisboa

	AirBnB Lisboa	Tipo de Acomodação	Percentagem
2016	Casa/Apartamento	8674	74%
	Quarto Privado	2837	24%
	Quarto Partilhado	157	1%
2020	Casa/Apartamento	17627	74%
	Quarto Privado	5854	25%
	Quarto Partilhado	458	2%

No Gráfico circular 7, encontra-se a informação relativa ao número de acomodações que os anfitriões detêm em 2020 em Lisboa, informação apenas disponível para esta data.

A maioria dos anfitriões possuem um a dois alojamentos, representando 37% dos alojamentos registados. Os anfitriões que têm três alojamentos registados na plataforma representam 3% da oferta, os que apresentam quatro alojamentos representam 2%, e com cinco e seis alojamentos representam ambos 1%, anfitriões com mais de seis alojamentos representam 2%.

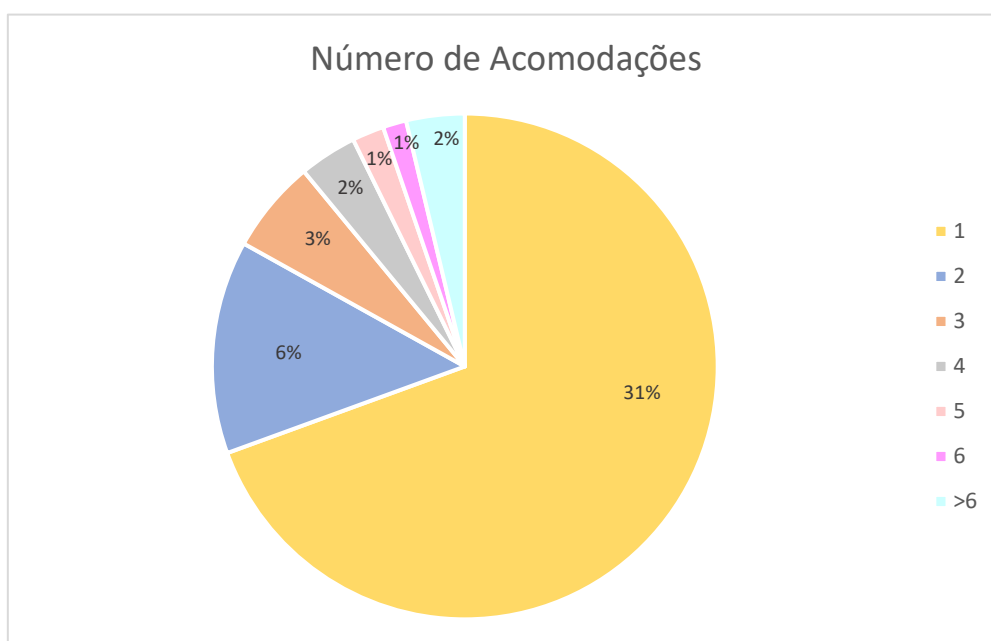


Gráfico 7- Número de acomodações que os anfitriões detêm no ano de 2020 em Lisboa; Fonte: InsideAirBnB

5.1.3.2. Porto

No Quadro 16, encontra-se a informação relativa ao preço médio por noite das acomodações do AirBnB no Porto. Em 2016, o preço médio por noite era de 62€ e em 2020 passou a ser cerca de 88€ por noite. O que significa, que em quatro anos o Porto apresentou uma subida de cerca de 26€ por noite.

Quadro 16- Preço médio por noite das acomodações do AirBnB no Porto em 2016 e 2020

AirBnB Porto	Preço médio por noite de acomodações
2016	62€
2020	88€

No Quadro 17, encontra-se a informação relativa à disponibilidade anual das acomodações registadas na plataforma do AirBnB no Porto em 2020. Estas acomodações estão em média disponíveis cerca de 229 dias, o que corresponde a cerca de 7 meses, estando,

portanto, disponíveis mais de metade do ano.

Quadro 17- Disponibilidade anual das acomodações registadas na plataforma do AirBnB no Porto em 2020

AirBnB Porto	Disponibilidade Anual
2020	229 dias

No Quadro 18, apresenta-se o tipo de acomodações disponíveis na plataforma de P2P do AirBnB, no Porto em 2016 e 2020, bem como o número de cada tipo e a sua percentagem face ao total de registos. Portanto, em 2016 existiam cerca de 3265 casas/apartamentos, e em 2020 aumentou para 9044, dando-se um crescimento em três anos de cerca 5779 casas inteiras. Os quartos privados em 2016 eram cerca de 1145 e em 2020 passaram a ser 2285, aumentando 1140 em três anos. Já os quartos partilhados passaram de 51 em 2016 para 139 em 2020, tendo um incremento de 88 quartos partilhados entre este período. As acomodações que apresentam uma maior percentagem face ao total são as casas/apartamentos (80%), seguidamente os quartos privados (20%) e por último os quartos partilhados (1%). Entre 2016 e 2020 existiu um aumento de cerca de 7% de casas inteiras, já quartos privados registados diminuíram em 6% e a percentagem de quartos partilhados entre estas datas manteve-se.

Quadro 18- Tipo de acomodações disponíveis na plataforma de P2P do AirBnB, no Porto em 2016 e 2020

	AirBnB Porto	Tipo de Acomodação	Percentagem
2016	Casa/Apartamento	3265	73%
	Quarto Privado	1145	26%
	Quarto Partilhado	51	1%
2020	Casa/Apartamento	9044	80%
	Quarto Privado	2285	20%
	Quarto Partilhado	139	1%

No Gráfico circular 8, expõe-se os dados inerentes ao número de acomodações que os anfitriões detêm em 2020 no Porto.

A maioria dos anfitriões detém entre uma a duas acomodações representando 39% da oferta, já os anfitriões com três acomodações representam 3% dos registos, com quatro refletem 2% e com cinco e seis acomodações representam 1% da oferta. Por fim, os anfitriões que possuem mais de seis acomodações traduzem 2% da oferta registada.

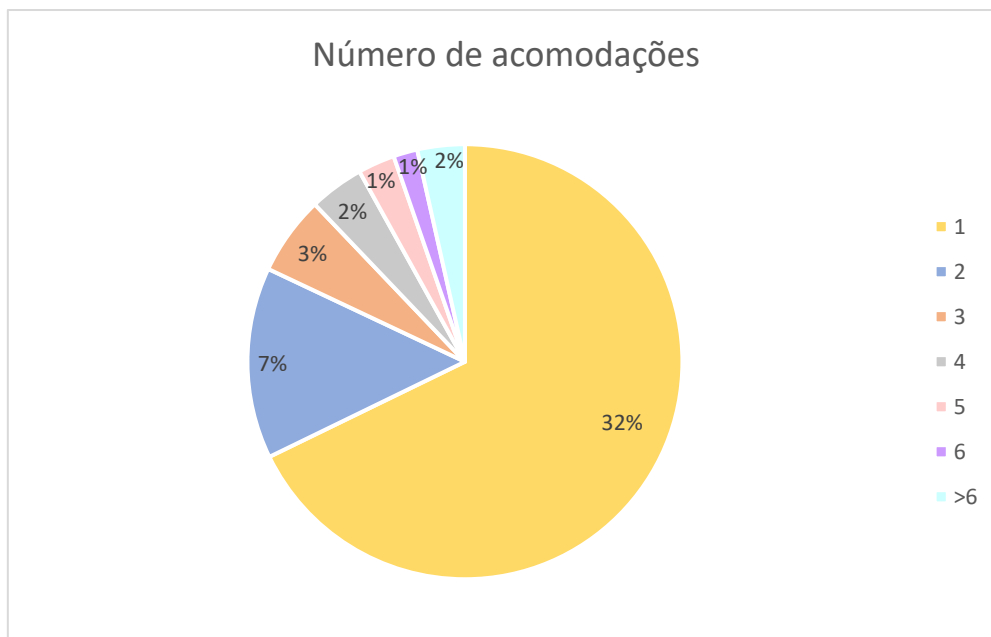


Gráfico 8- Número de acomodações que os anfitriões detêm no ano de 2020 no Porto;
Fonte: InsideAirBnB

5.2. Capacidade de Carga Turística

A Capacidade de Carga Física (CCF), que contem os seguintes parâmetros na sua expressão: área disponível em m² para uso público de cada município, visitante por metro quadrado e número de visitas por dia (equação 14), está representada na Figura 21-a).

As áreas a vermelho correspondem a municípios cuja área para uso público é menor, e onde a estadia média possa ser maior, estas representam municípios com uma capacidade de carga física reduzida. Enquanto que as áreas a verde correspondem a municípios cuja área para uso público seja maior, e onde a estadia média possa ser menor, que representam municípios onde a capacidade de carga física é elevada.

Como espectável, os municípios que apresentam uma capacidade de carga física menor evidenciam na maioria dos casos uma área de uso público menor, como por exemplo Mesão Frio, Freixo de Espada à Cinta, Armamar, Castelo de Vide, Santa Marta de Penaguião, Vinhais, Tabuaço, Tarouca, Sousel e Figueira de Castelo Rodrigo. Portanto, verifica-se que a capacidade de carga física é reduzida e muito reduzida a Norte e Centro do Interior do território Nacional (Figura 21-a)).

Do mesmo modo, verifica-se que os municípios que apresentam uma capacidade de carga física maior, dado que estes exibem na sua generalidade uma área de uso público mais extensa, como é o caso de Lisboa, Loulé, Leiria, Beja, Sintra, Coimbra, Viseu, Palmela, Vila Nova de Gaia, Loures e Almada. Observando-se uma capacidade de carga física elevada e muito

elevada no litoral do país (Figura 21-a)).

A Capacidade de Carga Real (CCR) aplica fatores que corrigem a capacidade de carga física, e desse modo modifica o número de pessoas que cada município pode receber (equação 15), fatores esses que estão identificados no Quadro 4. A partir da Figura 23-b) identificam-se 66 municípios que apresentam uma capacidade de carga real turística muito reduzida, 89 municípios que apresentam uma capacidade de carga real turística reduzida, 90 municípios com capacidade de carga real turística moderada, 26 com capacidade de carga real turística elevada, e 7 municípios com capacidade de carga real muito elevada.

As áreas a verde correspondem a municípios em que os fatores atrativos são superiores aos fatores limitativos. Enquanto que as áreas a vermelho correspondem ao contrário, ou seja, os fatores limitativos são mais significativos do que os fatores atrativos (Figura 21-b)). Os municípios que apresentam uma capacidade de carga real muito elevada correspondem a Alijó, Constância, Viana do Castelo, Sever do Vouga, Lagoa, Celorico de Basto e Macedo de Cavaleiros. E os municípios que evidenciam uma capacidade de carga real muito reduzida, destacam-se Barrancos, Monforte, Sousel, Entroncamento, Boticas, Golegã, Barreiro e Chamusca, respetivamente, por apresentarem uma capacidade de carga real menor (Figura 21-b)).

Através da comparação da Figura 21, entre a CCF, Figura a), e a CCR, Figura b), é perceptível a diferença entre as duas capacidades calculadas, pois a capacidade de carga turística altera-se. Sendo que o que mais se destaca é a alteração dos municípios que pertenciam à classe de capacidade muito elevada na CCF, que passam a pertencer à classe de capacidade de carga muito reduzida na CCR, como é o caso do município de Lisboa e dos municípios ao seu redor, bem como dos municípios de Vila Pouca de Aguiar, Castelo Branco e Évora. Para além disso, verifica-se ainda uma alteração no Litoral e Centro do território nacional, assim como no distrito de Faro.

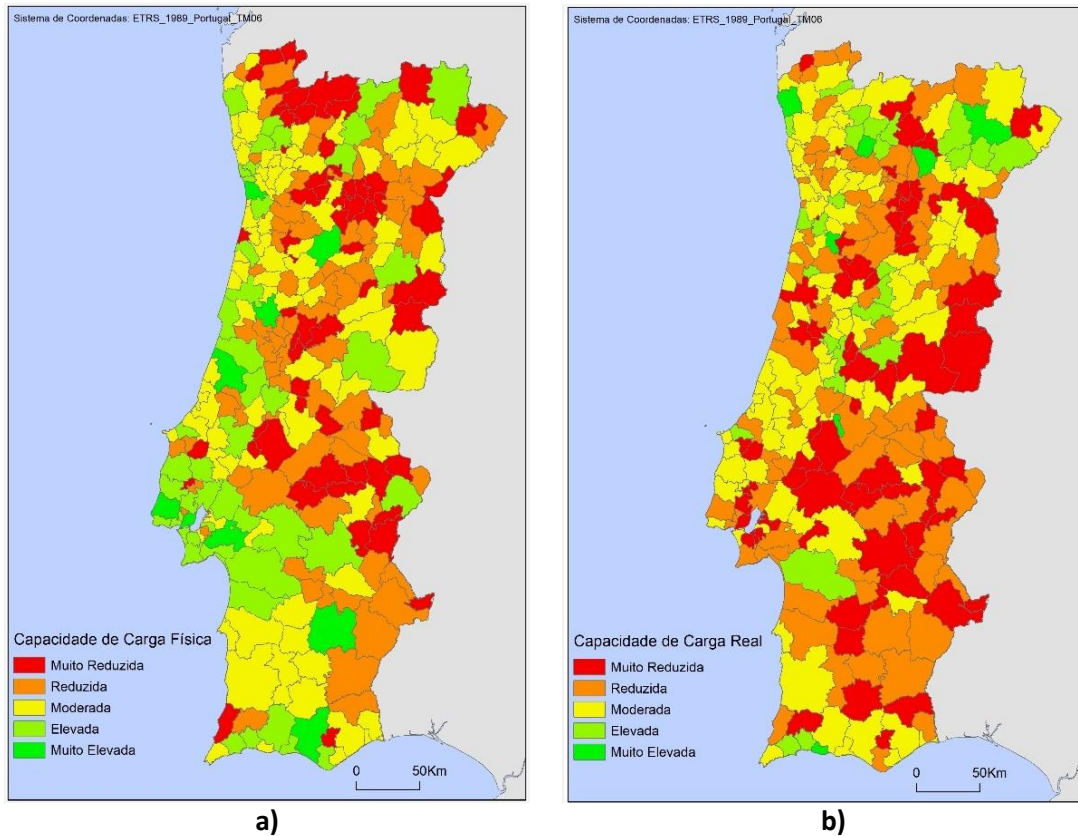


Figura 21- Capacidade de carga Física e capacidade de carga real de Portugal continental em 2019

5.3. Modelo de Otimização

A predição do número de hóspedes para 2022, 2024 e 2027 para cada município permitiu identificar quais os municípios que poderão estar em risco no futuro, e em quanto poderão vir a ultrapassar a capacidade de carga turística. A predição foi confrontada com a capacidade de carga real, admitindo que a capacidade de carga real calculada para o ano de 2019, será a mesma para os anos de *forecasting*.

As zonas a verde escuro correspondem a municípios em que a sua capacidade de carga real não é ultrapassada, já as zonas a laranja e vermelho correspondem a municípios em que a sua capacidade de carga real é excessivamente ultrapassada.

O primeiro cenário do modelo de otimização corresponde à maximização do valor da função objeto, ou seja, o futuro onde se assiste a uma tendência de crescimento constante do turismo, neste caso em específico do indicador hóspedes.

A partir da Figura 22-a), verifica-se que em 2019 a maioria dos municípios não ultrapassaram a capacidade de carga real calculada, com exceção dos municípios de Lisboa, Porto, Évora, Seixal, Mortágua, Vila Viçosa, Boticas, Ferreira do Alentejo, Golegã, Barrancos e

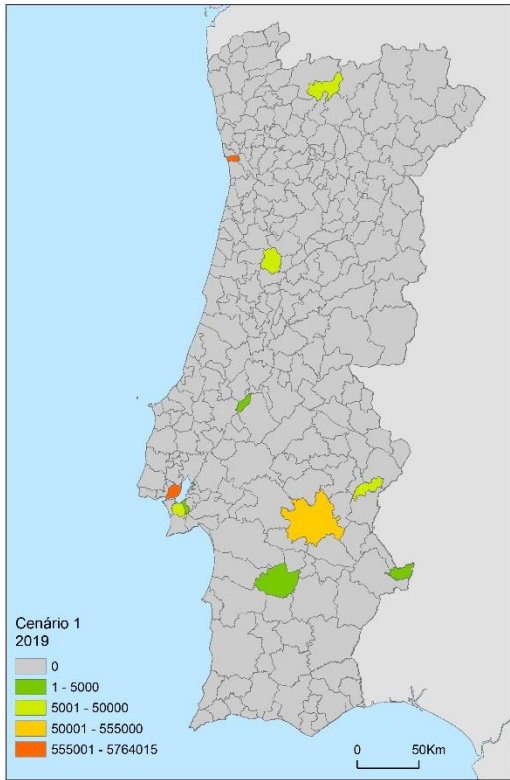
Barreiro, respetivamente. Sendo Lisboa e Porto, os municípios que mais ultrapassam a capacidade de carga real, dado que Lisboa ultrapassa em cerca de cinco milhões de hóspedes e o Porto em cerca de um milhão.

Dada a predição efetuada para 2022, observa-se um aumento do número de municípios que ultrapassam a capacidade de carga. Em que para além dos municípios referidos anteriormente em 2019, Coimbra, Penalva do Castelo, Barrancos, Sousel, Monforte e Coruche passam também a ultrapassar a capacidade de carga real calculada. Sendo que Lisboa passa a ultrapassar em oito milhões e o Porto em cerca de dois milhões (Figura 22-b)).

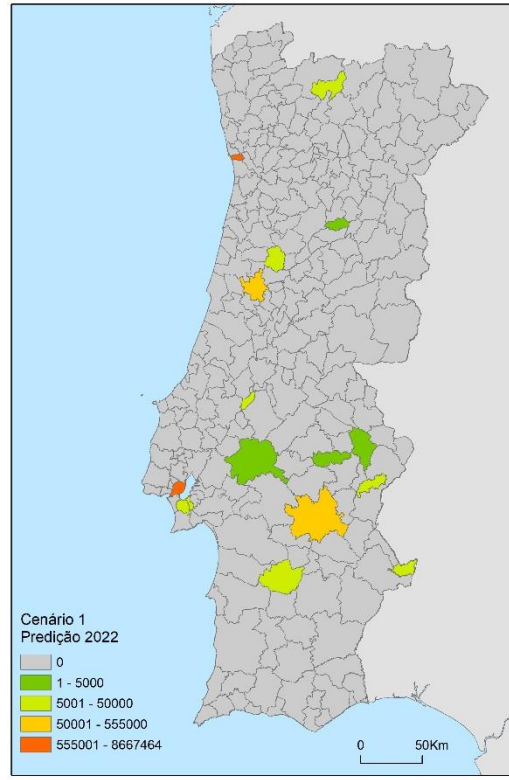
Para 2024 a predição do cenário 1 aponta para uma nova subida no número de municípios que ultrapassam a capacidade de carga, aos referidos anteriormente acrescem os municípios de Penamacor, Cantanhede, Avis, Entroncamento e Chamusca. Sendo que Lisboa passa a ultrapassar a capacidade de carga em cerca de onze milhões e o Porto em cerca de três milhões (Figura 22-c)).

Segundo a predição do cenário 1 efetuada para 2027, adicionam-se aos municípios já mencionados no ano de 2019 e as predições anteriores, os municípios de Aveiro, Loures, Castelo de Vide, Cuba, Arruda dos Vinhos, Alcochete, Carregal do Sal e Alcoutim. De salientar que, Lisboa passa a ultrapassar a capacidade de carga real em cerca de dezasseis milhões e o Porto em cerca de seis milhões (Figura 22-d)).

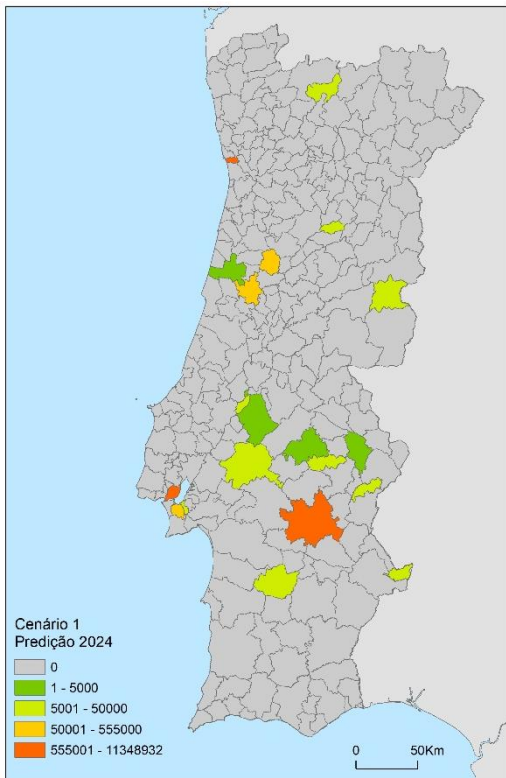
Portanto, a capacidade de carga real em 2019 apresenta um conjunto de onze municípios que já se encontram em situação de risco, dado que ultrapassam a sua capacidade de carga. Destes municípios os que se destacam por ultrapassar em muito a sua capacidade de carga real são Lisboa e Porto, respetivamente. Nesta medida, e tendo em conta que a tendência do crescimento do turismo ocorrido entre 2017 e 2019 permanece, poderá dar-se um aumento progressivo do número de municípios que estarão em risco no futuro, sendo que Lisboa poderá vir a ultrapassar em cerca de oitenta vezes a sua capacidade de carga e o Porto cerca de catorze vezes a sua capacidade de carga. De notar ainda que a maioria dos municípios do território nacional não se encontram em risco, tanto em 2019 como nas predições de 2022, 2024 e 2027, dado que não ultrapassam a sua capacidade de carga.



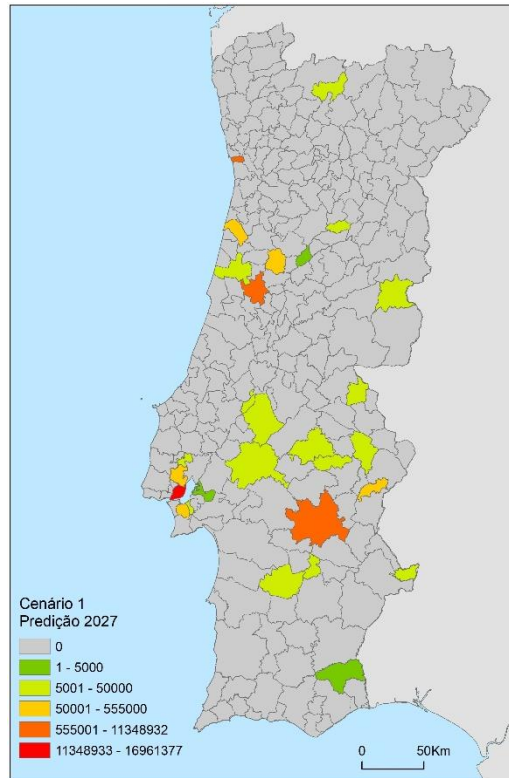
a)



b)



c)



d)

Figura 22- Cenário 1 do modelo de otimização para 2019 e cenário 1 do modelo de otimização para predições do número de hóspedes em 2022, 2024 e 2027 confrontados com a capacidade de carga real

O segundo cenário do modelo de otimização corresponde à minimização do valor da função objeto, isto é um futuro onde se assiste a um decréscimo do indicador do turismo: o número de hóspedes.

A partir da Figura 23-a) verifica-se que em 2020, tendo em conta que a capacidade de carga real calculada se mantém igual a 2019, os municípios que ultrapassam a capacidade de carga são Lisboa, Porto, Seixal, Mortágua, Entroncamento, Vila Viçosa, Monforte, Barrancos e Boticas, por esta ordem. Logo, Lisboa e Porto são os municípios que ultrapassam mais a sua capacidade de carga. Sendo que Lisboa ultrapassa em cerca de um milhão e o Porto ultrapassa em cerca de cento e sessenta e nove mil hóspedes.

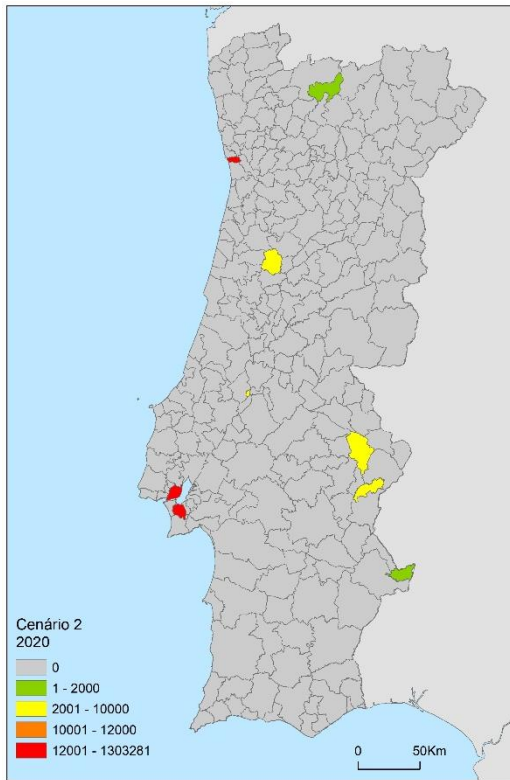
Segundo a predição efetuada para 2022 no cenário 2, o número de municípios em risco poderá vir a aumentar, dos quais se identifica a partir da Figura 23-b), os municípios de Barrancos, Monforte, Sousel, Entroncamento, Boticas, Golegã, Vila Viçosa, Chamusca, Mortágua, Ferreira do Alentejo, Cuba, Coruche, Penalva do Castelo e Vila Nova de Paiva. De notar que os municípios de Lisboa e Porto deixam de fazer parte dos municípios em risco, e Barrancos e Monforte passam a ser os dois municípios que mais ultrapassam a sua capacidade de carga, em cerca de quatorze mil e em cerca de treze mil hóspedes, respetivamente (Figura 23-b)).

Para a predição de 2024 do cenário 2, apenas um município poderá vir a acrescer à lista de municípios que ultrapassam a capacidade de carga real referida na predição anterior, de 2022, exatamente o município do Barreiro. E os municípios de Barrancos e Monforte continuam a ser os municípios que ultrapassam mais a capacidade de carga, sendo que Barrancos ultrapassa em cerca de quinze mil e Monforte em cerca de quatorze mil hóspedes (Figura 23-c)).

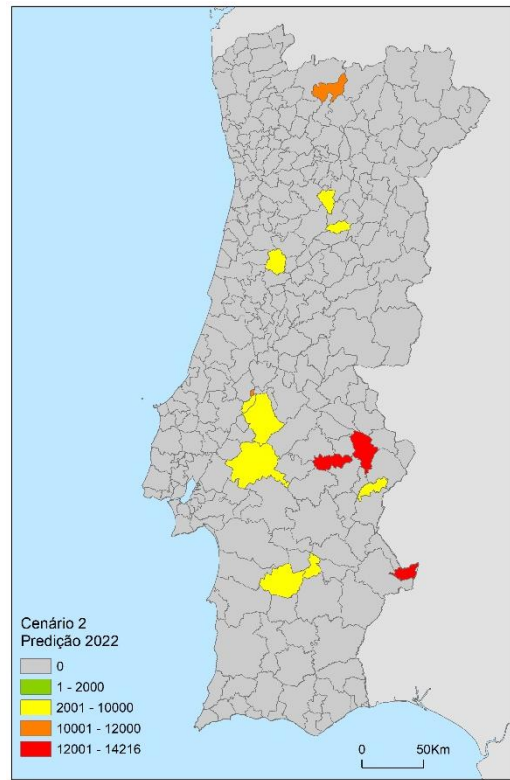
Por fim, a predição de 2027 do cenário 2 mantém-se igual à predição de 2024. Apenas se verifica um pequeno aumento da quantidade em que a capacidade de carga de cada município enumerado na predição de 2024 é ultrapassada (Figura 23-d)).

Logo, a capacidade de carga real em 2020 apresenta um conjunto de nove municípios que ultrapassam a sua capacidade de carga real e que, portanto, se encontram em situação de risco. Destes municípios os que se destacam por ultrapassar em muito a sua capacidade de carga real são Lisboa, que é cerca de setenta vezes superior à sua capacidade de carga, e Porto que é menos de duas vezes superior à sua capacidade de carga.

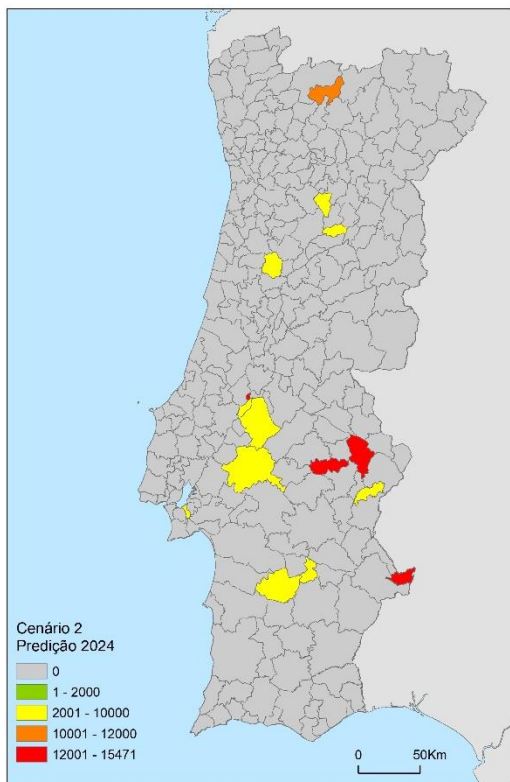
Posto isto, e tendo em conta que a tendência do crescimento do indicador hóspedes ocorrido entre 2017 e 2020 se mantém, poderá dar-se um aumento progressivo do número de municípios que estarão em risco no futuro, municípios esses que se localizam no interior Norte e Centro do país. De constatar que a maior parte dos municípios do território nacional não se encontram em risco, tanto em 2019 como nas predições de 2022, 2024 e 2027.



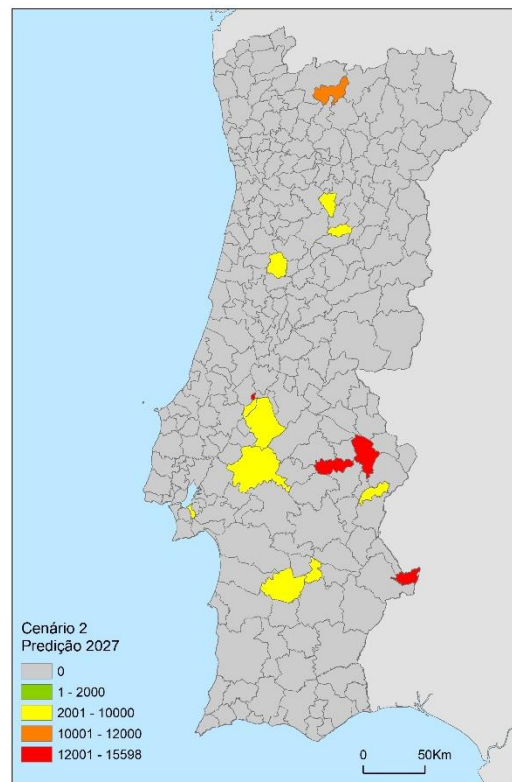
a)



b)



c)



d)

Figura 23- Cenário 2 do modelo de otimização para 2019 e cenário 2 do modelo de otimização para predições do número de hóspedes em 2022, 2024 e 2027 confrontados com a capacidade de carga real

Comparando os dois cenários descritos verifica-se que, em 2019 no cenário 1, onze municípios se encontram em situação de risco, enquanto que no cenário 2 em 2020 existem nove municípios em risco. Em ambos estes anos, Lisboa e Porto destacam-se por ultrapassar em muito a sua capacidade de carga, no entanto, é no cenário 1 que a capacidade de carga em ambos os municípios é mais ultrapassada. No cenário 1 são os municípios do Interior-Centro e do Litoral Norte e Centro que ultrapassam a capacidade de carga real, enquanto que no cenário 2 são municípios que se localizam no interior Norte e Centro do país. E apesar de nos dois cenários se assistir a um acréscimo do número de municípios que poderão vir a estar em risco no futuro, é no cenário 1 que a situação é mais preocupante dada a quantidade de municípios em risco e também a quantidade em que os municípios ultrapassam a sua capacidade de carga real. Ao passo que no cenário 2 a superação desse limite é muito inferior, e em 2027 passa a verificar-se uma tendência de estagnação referente ao número de municípios que poderão vir a presenciar situações de risco ecológico, e/ou social e/ou mesmo em termos físicos.

De forma a avaliar como a equação de regressão linear calculada se ajusta aos dados procedeu-se ao cálculo das estatísticas de regressão. No quadro 19 apresentam-se as estatísticas de regressão do cenário 1, e no quadro 20 as estatísticas de regressão do cenário 2.

Quadro 19- Estatísticas de regressão do cenário 1

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,999182654
R Square	0,998365975
Adjusted R Square	0,998360055
Standard Error	14387,99943
Observations	278

Quadro 20- Estatísticas de regressão do cenário 2

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,985927981
R Square	0,972053984
Adjusted R Square	0,97195273
Standard Error	59501,93373
Observations	278

De acordo com o quadro 19 e 20, verifica-se que os dois cenários, apresentam uma relação linear forte, dado que o R múltiplo em ambos apresenta um valor muito próximo de 1, que significa um relacionamento positivo perfeito. O r ao quadrado consiste no coeficiente de determinação, este coeficiente informa quantos pontos caem na linha de regressão, que no caso do cenário 1 corresponde a 100%, enquanto que no cenário 2 corresponde a 97%, ou seja, 100% e 97% dos valores enquadram-se nos respetivos modelos. O erro padrão do modelo do cenário 1 é de 14387,99 já no cenário 2 é de 59501,93 que representam a distância média entre o número de hóspedes conhecido e o número de hóspedes previstos pelos modelos. Em comparação, pode afirmar-se que o modelo do cenário 1 se ajusta melhor ao conjunto de dados do que o cenário 2, dado que o erro padrão é menor.

6. Discussão de Resultados

No presente capítulo serão discutidos os resultados obtidos pela aplicação de métodos estatísticos apresentados nas secções anteriores. Bem como, os resultados da capacidade de carga turística e ainda do modelo de otimização.

Relativamente ao ano de abertura das duas categorias de alojamento turístico, apesar da abertura destas remeterem a datas anteriores às analisadas, apenas foram consideradas as referentes ao período de 2000 a 2019, dado ser um período de análise mais recente. Para esta análise, apenas se considerou os dados dos alojamentos locais do registo do Turismo de Portugal, sem contabilizar os alojamentos da plataforma do AirBnB. De acordo com os gráficos 5 e 6, os empreendimentos turísticos apresentam um comportamento de registo mais constante no tempo, enquanto que nos alojamentos locais o crescimento no tempo dá-se de forma exponencial, verifica-se ainda que os alojamentos locais apresentam uma ocorrência muito mais recente no tempo face aos empreendimentos turísticos.

O pico de abertura dos empreendimentos turísticos dá-se em 2015 (gráfico 5) impulsionado pela execução do PENT 2007-2015, devido à existência de apoios ao investimento, inseridos no plano de requalificação e implementação de empreendimentos turísticos, enquadrado no Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN, 2007-2013), também a pretexto do Programa de Intervenção do Turismo (PIT, 2007-2012), e ainda devido ao Decreto-Lei 39/2008, de 7 de Março, que estabeleceu o regime jurídico de instalação, exploração e funcionamento dos empreendimentos turísticos em Portugal, procedendo a uma agilização do procedimento de licenciamento dos empreendimentos turísticos. Já o pico de registos de abertura de alojamento local dá-se em 2018 (gráfico 6). Isto deve-se à consolidação da combinação de uma crescente procura por Portugal como destino turístico, com o aumento desde 2015 dos indicadores hóspedes e dormidas analisados na secção 2.6 do presente trabalho. O que justifica também o crescimento de registos a partir de 2015 até ao pico mencionada de 2018. Passando a ocupar parte do papel anteriormente assumido quase em exclusividade pelos operadores turísticos e agências de viagens (PENT 2015). A quebra que se verifica em termos de registos de alojamentos locais em 2019, deve-se à entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 62/2018, de 22 de agosto, que veio alterar o regime jurídico de exploração dos estabelecimentos de alojamento local, criando limites ao registo com a definição de áreas de contenção. Entre os anos de 2008 e 2009, os alojamentos locais passam a ter uma expressão no território nacional, devido à sua regulamentação com o Decreto-Lei 39/2008, e também pode ter sido uma possível resposta à crise económica que levou a que muitas pessoas colocassem as suas segundas casas disponíveis para os turistas, de forma a aumentar o seu orçamento familiar,

e porque este período coincidiu com o nascimento da plataforma do AirBnB.

A distribuição geográfica do alojamento turístico é diferenciada. Dado que, de acordo com a Figura 13, a tendência de distribuição geográfica dos empreendimentos turísticos não é muito diferenciada, dado que em três regiões turísticas (Norte, AML e Algarve) se destaca mais a sua localização no litoral, e em duas regiões (Centro e Alentejo) se destaca mais o interior do país. Enquanto que a cobertura geográfica dos alojamentos locais se verifica, através da Figura 16, em todas as regiões turísticas, principalmente no litoral do território. Ambas as infraestruturas de acomodação apresentam uma distribuição espacial concentrada, no entanto, a distância média entre vizinhos dos empreendimentos é maior do que a distância média entre vizinhos nos alojamentos locais. E isto deve-se à densidade, que é mais elevada nos alojamentos locais.

No que diz respeito aos padrões espaciais, ambas as infraestruturas apresentam uma tendência de concentração, com uma autocorrelação forte e positiva. Com exceção do ano de 2016 nos alojamentos locais, que apresenta uma tendência aleatória, e os valores da autocorrelação espacial global dos alojamentos locais de 2019, que estão muito próximos dos limiares de referência (valor de p e z -score). De notar que estes resultados (2016 e 2019) poderão estar a ser enviesados pelo facto de se ter procedido ao agrupamento dos dados dos Alojamentos Locais com os dados do AirBnb que só existem para os municípios de Lisboa e Porto.

A tendência de concentração dos empreendimentos turísticos, de Clusters HH, ou seja, municípios que dispõem de um grande número de empreendimentos e que estão rodeados também por municípios com um grande número, verifica-se a noroeste, junto ao Parque Nacional Peneda-Gerês e nos municípios ao seu redor, e sudoeste do país, onde se pratica turismo de sol e mar (Figura 14). Enquanto que os Clusters LL, isto é, municípios que contam com números baixos de empreendimentos e estão rodeados por municípios na mesma situação concentram-se no Centro do país, precisamente onde o turismo se caracteriza por não ser uma atividade predominante. Já os Clusters HL, isto é, municípios que têm um grande número de empreendimentos e estão rodeados por municípios com um número inferior, evidenciam-se nas duas grandes metrópoles, Lisboa e Porto. De salientar que, a tendência de padrões espaciais dos empreendimentos turísticos permanece no tempo.

No que concerne aos alojamentos locais, de acordo com a Figura 17, a concentração de clusters HH ocorre na região do Algarve, que se deve à longa procura de turistas por segunda habitação, com visitantes portugueses e estrangeiros que chegam a esta região nos meses mais quentes (Ferreira, J e Antunes, G. 2021). Entre os anos de 2013 e 2016, os municípios pertencentes à área metropolitana de Lisboa passam a pertencer ao Cluster HH, e o mesmo acontece com os municípios ao redor do Porto entre 2016 e 2019. Verificando-se, assim, a

propagação de Alojamento Local no tempo de Sul para Noroeste. Afirmação sustentada pelo argumento de Ferreira, J., & Antunes, G. (2021), que denotam que as unidades de curta duração existentes em Lisboa e Porto, e nos seus arredores são recentes e são um processo que resulta do crescimento do turismo urbano. Estas áreas são centrais e têm tradicionalmente um carácter residencial marcante, mas não têm uma grande disponibilidade de acomodação em hotel (Gutiérrez, Javier., García-Palomares, Juan Carlos., Romanillos, Gustavo., Salas-Olmedo, María Henar. 2017). Daí a grande oferta de alojamento local nestas áreas geográficas. Os Clusters LL, localizam-se no interior do país, evidenciando, deste modo, a existência de assimetrias regionais.

A tendência de densidade mais elevada de empreendimentos turísticos face à população residente espacializa-se na Costa Vicentina e Interior, e o contrário observa-se maioritariamente no litoral do país. Com a evolução no tempo, assiste-se a um aumento da tendência de densidade elevada de empreendimentos face à população, que marca uma diferenciação entre o Interior e o Litoral de Portugal continental. No último ano em análise (2019), observa-se uma tendência de intensificação da densidade mais elevada no interior e sul do território nacional. Este padrão espacial pretende-se com o facto do litoral do país dispor de mais residentes do que o interior, tal como se pode averiguar na Figura 5, e pelo facto de o número de empreendimentos não ser muito elevado face à população.

A tendência de densidade mais elevada de alojamentos locais face à população residente localiza-se na região sul do país, a tendência da densidade destes face à população, no tempo segue em direção a Noroeste, com incidência no espaço em 2016 no litoral centro. E em 2019, verifica-se que essa incidência segue uma direção para Norte, tanto para o litoral como interior, mas principalmente para o litoral, com destaque de Lisboa e Porto. Em comparação, existem mais alojamentos locais por residentes do que empreendimentos. Sendo que a região do Algarve, e os municípios de Lisboa e Porto, são os locais em que a densidade de alojamento local por 1000 habitantes é mais elevada, ao mesmo tempo que também são locais onde a densidade populacional por km² é mais elevada. O que pode vir a representar um problema no futuro, com a possibilidade da existência de conflitos sociais diretos entre turistas e residentes pela procura de uso do espaço. Sendo que se destaca nesta parte da discussão, o levantamento de notícias sobre manifestações, protestos e movimentos sociais contra o turismo que se efetuou. Em que, não se encontrou nenhuma notícia para a região do Algarve o que pode estar relacionado com o facto desta região ser bastante dependente economicamente deste setor de atividade, e por esse motivo a maioria dos residentes têm um grau de tolerância face ao turismo mais elevado (Aligholizadeh, F., Nasser, B., Faramarz, T., Armaki, N. 2020). Já para os municípios do Porto e Lisboa procedeu-se ao levantamento de 7 notícias e 34 notícias, respetivamente, o

que poderá significar o começo de uma situação de *overtourism* no município de Lisboa, nomeadamente em determinados bairros históricos. No Porto apenas se começou a verificar esta perceção dos residentes a partir de 2017 e em Lisboa a perceção com conotação negativa é mais antiga, tendo-se verificado a partir de 2012.

A densidade de alojamento turístico por km², apenas foi efetuado para as infraestruturas de alojamento local, dado que esta escala de grandeza é a mais adequada para a análise à escala nacional, e os empreendimentos turísticos não permitiam fazer esta representação porque, tal como foi referido anteriormente, estes são inferiores em número aos alojamentos locais. E ainda porque a distância entre empreendimentos turísticos é maior do que a distância entre alojamentos locais.

Desta forma, verificou-se que a densidade de alojamento local por quilometro quadrado é mais elevada no sul de Portugal continental. Em três anos (2013-2016) a costa Algarvia assiste a uma expansão da densidade de alojamentos por km². E os municípios de Lisboa e Porto presenciam um “Boom” do número de alojamentos locais. Apesar dos resultados serem influenciados pela agregação de dados dos alojamentos locais com os dados do AirBnB, estes refletem exatamente a realidade do período de crescimento exponencial da plataforma de P2P AirBnB em Lisboa e Porto. Sendo que tanto em Lisboa como no Porto este negócio apresentou uma subida constante desde 2014, e em dois anos (2016) apresentou novamente um aumento triplicado (tvi24, 2016; Pinto, M. 2018 in Publico). E passados mais três anos, em 2019, dá-se uma intensificação do número de alojamentos locais na costa algarvia, e os municípios de Lisboa e Porto, evidenciam uma dispersão da densidade elevada para municípios ao seu redor. Esta tendência de densidade segue a linha de pensamento dos autores Adamiakh, C. (2019) ou Silva, F.B., Barranco, R., Proietti, P., Pigaiani, C., Lavalle, C. (2020), que revelam que a maioria dos alugueres de curta duração portugueses se localizam em áreas em que predomina o turismo urbano (Lisboa e Porto) e nos seus arredores, e o turismo costeiro (Algarve). E pelo contrário, as regiões de Portugal que menos apresentam alojamento local são regiões interiores onde predomina o turismo rural e de montanha.

Relativamente às tendências espaciais da razão entre os alojamentos locais e os alojamentos familiares, verificou-se uma tendência de densidade mais elevada de alojamentos locais face aos alojamentos familiares no distrito de Faro, que perdura no tempo, mas que se intensifica de forma progressiva. Enquanto que a tendência desta razão em Lisboa e no Porto apresenta uma disposição geográfica mais recente e exponencial. Esta tendência espacial também se verifica no litoral do país. Em 2019, em alguns municípios do algarve existiam entre 12 a 17 alojamentos locais, ou seja, em média 15 alojamentos locais por 100 alojamentos familiares, e o mesmo acontece nos municípios de Lisboa e Porto. Portanto, é na região do

Algarve e nos municípios de Lisboa e Porto onde se verifica uma tendência maior de conversão de habitações para alojamentos locais, com um incremento de conversões significativo em apenas seis anos (2013 e 2019). Sendo que, a conversão de habitações para alojamentos locais, é uma das manifestações mais singulares do processo de turistificação atual (Parralejo, J.J., & Díaz-Parra, I. 2021), e que apresenta um contributo significativo para o aumento dos preços dos imóveis, que conseqüentemente dificulta a permanência dos residentes e pode levar ao deslocamento direto involuntário destes nestas áreas (Cocola Gant, A. 2018b).

A análise da evolução espacial da ocupação do mercado de alojamento turístico em Tecido Urbano ao longo do tempo, demonstrou que o arrendamento de curta duração, ou seja, o arrendamento de alojamento local consiste num fenómeno predominantemente urbano. Dado que em 2019, 80% dos alojamentos locais existentes se localizavam em espaço urbano, enquanto que 55% dos empreendimentos turísticos se localizavam nesse mesmo espaço. Apesar de em 2013 a percentagem de alojamentos locais em espaço urbano ser de 34% e dos empreendimentos ser de 47%, a diferença observada é pequena. No entanto, três anos depois, em 2016, esta tendência altera-se significativamente, passando para 77% e 53% respetivamente.

Relativamente à análise da plataforma de P2P mais popular, o AirBnB, verifica-se que de acordo com os dados do INE, Lisboa é o município que apresenta o valor médio dos prédios transacionados mais caro, em que entre os anos de 2016 e 2018 apresentou um aumento do valor médio em cerca de 106 000€. Enquanto o Porto, se encontra na décima posição da tabela dos municípios com valores médios mais altos dos prédios transacionados. Entre 2016 e 2018, o aumento verificado do valor médio foi de cerca de 26 000€. Indo ao encontro da situação dos preços das acomodações disponibilizadas pelo AirBnB. Tanto em Lisboa como no Porto se visualiza um aumento do preço, mas é em Lisboa que o preço é mais inflacionado. Tendo uma diferença na média do preço entre os dois em 2020 de 9€. Através da análise efetuada, conclui-se também que este mercado de arrendamento de curta duração não apresenta indícios de sazonalidade, dado que as acomodações estão disponíveis cerca de 7 meses por ano. E apesar da maioria dos anfitriões possuírem entre uma a duas acomodações, existe uma pequena percentagem, cerca de 2% tanto em Lisboa como no Porto, que detém de um grande número de acomodações e que, portanto, torna o mercado de acomodações de arrendamento de curta duração a sua principal atividade económica, deixando para trás o objetivo primário da plataforma, que consistia no aluguer de espaço extra para viajantes que procuram uma opção diferente dos hotéis e albergues e a um preço baixo.

Dada toda a análise efetuada no espaço e no tempo conclui-se que são especificamente, a região do Algarve, e os municípios do Porto e de Lisboa que mais se destacam ao longo de toda

a análise. Conclui-se ainda que o processo de turistificação analisado no presente estudo apresenta duas realidades, uma vez que os empreendimentos turísticos já existiam no espaço e no tempo e continuam a seguir uma tendência gradual, enquanto que o alojamento local é um fenómeno mais recente que veio a alastrar-se nos espaços de forma progressiva e com um crescimento muito intenso no tempo. Verificou-se ainda a existência de assimetrias regionais, dado que o alojamento local tem mais incidência no litoral do país do que no interior. Sendo que, é o litoral que detém a maioria da população e concentra a maioria dos serviços, e é precisamente nesse espaço que a densidade de alojamentos locais por km² é mais elevada, e é onde o número de alojamentos locais face à população e ao alojamento familiar é mais intenso.

De forma a evitar que as transformações ocorridas nestes espaços provoquem uma concentração demasiado elevada que leve a conflitos de cariz social, como a existência de situações stressantes em indivíduos (Stokols, D., Rall, M., Pinner, B., Schopler, J. 1973), que podem vir a provocar uma sensação de intolerância ao turismo nos residentes, que por sua vez contribui para o declínio da experiência dos visitantes; cariz ecológico, com a degradação do património natural; e de cariz físico com, por exemplo, a degradação do património histórico e cultural, procedeu-se ao cálculo da capacidade de carga turística, para evitar que exista um comprometimento de um futuro sustentável do turismo português e consequentemente evitar que Portugal seja conduzido para os últimos estágios do ciclo de vida do turismo de Butler (declínio imediato ou progressivo).

Procedendo à comparação do cálculo da capacidade de carga turística, denota-se que a capacidade de carga física é quase que o inverso da capacidade de carga real dado que apenas tem em consideração três fatores (espaço de uso público, tempo médio de estadia, e distância para o conforto psicológico dos visitantes). Na capacidade de carga real, foram adicionados fatores limitativos e atrativos, de forma a chegar-se a uma aproximação da realidade.

Na capacidade de carga real verifica-se que 24% dos municípios de Portugal continental apresentam uma capacidade de carga muito reduzida, 32% dos municípios exibem uma capacidade de carga reduzida, com a mesma percentagem, de 32%, indicam uma capacidade de carga moderada, 9% dos municípios mostram uma capacidade de carga elevada e apenas 3% dos municípios do território nacional apresentam uma capacidade de carga muito elevada. Destes evidencia-se o município de Lisboa que apresenta uma capacidade de carga muito reduzida, o município do Porto que apresenta uma capacidade de carga reduzida e a região do Algarve em que a maioria dos municípios revela uma capacidade de carga moderada. Isto deve-se a um peso maior dos fatores limitativos face aos fatores atrativos (Quadro 4) nestas áreas. Os fatores limitativos que mais influenciam a capacidade de carga real do município de Lisboa são a perceção dos residentes face ao turismo, popularidade do município e preço médio dos

prédios transacionados, respetivamente. Já no município do Porto, a situação é idêntica o que altera é a ordem da influência dos fatores limitativos, sendo, portanto, em primeiro lugar a popularidade do município, em segundo a perceção dos residentes face ao turismo e em terceiro o preço médio dos prédios transacionados. A região do Algarve apresenta como fatores que mais limitam a sua capacidade de carga real, o consumo de água e a produção de resíduos.

E é exatamente em Lisboa e Porto que de acordo com o cenário 1, um cenário onde o número de hóspedes revela uma tendência de crescimento exponencial no tempo, em 2019 que a capacidade de carga real é ultrapassada, uma tendência que perdura nas predições para 2022, 2024 e 2027, com uma intensificação da tendência de ultrapassagem do valor de referência em especial no município de Lisboa em 2027. A situação contrária verifica-se no Algarve, em que a capacidade de carga real não é ultrapassada nem em 2019, nem nas predições para 2022, 2024 e 2027. Concluindo, Lisboa e Porto apresentam uma capacidade de carga real muito reduzida e reduzida, respetivamente, e são estes os municípios em que este valor de referência é mais ultrapassado tanto em 2019 como em probabilidade para 2022, 2024 e 2027. Para além disso, verifica-se um padrão de multiplicação de municípios onde a capacidade de carga real tem probabilidade de vir a ser ultrapassada no tempo e que de predição em predição o transcender deste número vai aumentando. Não indo, portanto, ao encontro do objetivo traçado no plano de Estratégia Turismo 2027, de tornar Portugal num dos destinos turísticos mais competitivos e sustentáveis do mundo, e podendo dificultar as metas desenvolvidas, como por exemplo *“assegurar que o turismo gere um impacto positivo nas populações residentes”*, *“impulsionar uma gestão racional do recurso Água no Turismo”* e *“promover uma gestão eficiente dos resíduos na atividade turística nacional”*. Dados os riscos sociais, ecológicos e físicos que estes municípios enfrentam, sendo que quanto mais perto qualquer atividade humana chegue do limite da capacidade de carga da terra para sustentar essas atividades, mais irresolúveis se tornaram as trocas entre os seres humanos e o planeta.

No cenário 2, verifica-se que a capacidade de carga real dos municípios do Porto e Lisboa ultrapassam a sua capacidade de carga em 2020, e são mais uma vez os municípios onde a capacidade é mais ultrapassada. Mas com a tendência de decrescimento do número de hóspedes na maioria dos municípios no cenário 2, a probabilidade destes municípios ultrapassarem a sua capacidade de carga nas predições de 2022, 2024 e 2027 decresce, sendo que chegam mesmo a não ultrapassar este valor. Apesar do número de municípios que ultrapassam a sua capacidade de carga nas predições aumentarem, a tendência de aumento é menor do que a verificada no cenário 1, para além do facto de o cenário 2 apresentar uma estagnação a partir da predição de 2024 do número de municípios que ultrapassam a sua capacidade de carga. Apesar do cenário 2 não ser o cenário ideal, dos dois apresentados

constitui-se o melhor. Dado que permite monitorizar mais facilmente os municípios que estão e poderão estar em risco no futuro, devido à sua tendência de estagnação e crescimento mais gradual. O que pode vir a facilitar o planeamento dos recursos a longo prazo. Enquanto que o cenário 1, é um cenário a evitar no futuro do turismo de Portugal continental.

7. Considerações Finais

O presente estudo tirou proveito da informação relativa aos alojamentos locais e empreendimentos turísticos existentes nos dados do Registo Nacional do Turismo, bem como da plataforma Inside AirBnB, e de dados estatísticos populacionais (população residente) e habitacionais (alojamentos familiares clássicos). De forma a permitir avaliar como é que a procura de acomodação em Portugal continental, bem como a procura concomitante por espaço, serão compatíveis com um futuro sustentável. Tirou-se partido ainda de fotografias publicadas pelos utilizadores do Flirck; de notícias, de protestos, manifestações e movimentos sociais contra o turismo de sites de notícias; dados estatísticos habitacionais (preço médios dos prédios transacionados), populacionais (variação absoluta da população), e ambientais (consumo de água e produção de resíduos). E informação geográfica relativa à rede nacional de áreas protegidas e de equipamentos e serviços turísticos. Com o objetivo de avaliar a capacidade de carga turística de Portugal continental e produzir um modelo de otimização com dois cenários, onde as predições, efetuadas para ambos, do número de hóspedes para 2022, 2024 e 2027 foram confrontadas com a capacidade de carga turística calculada.

Os dados estatísticos de alojamento local conjugados com os dados do AirBnB, em conjunto com dados oficiais sociais e físicos com técnicas de análise espacial fornecem uma boa análise do fenómeno espacial de turistificação ao longo do tempo. O mesmo se pode afirmar do uso de dados oficiais juntamente com os dados do Flirck e de notícias da comunicação social portuguesa, que foram fundamentais para o cálculo da capacidade de carga real turística. Dado que os dados do Flirck exibiram a popularidade turística dos municípios, e o levantamento de notícias de manifestações, protestos e movimentos sociais contra o turismo facultou a perceção dos residentes face ao turismo, dado que sem este rasto digital não se conseguiria obter esta informação para a escala trabalhada num curto espaço de tempo e com custos reduzidos.

Procedeu-se à utilização de análise espacial dado que a ferramenta permite aferir condições, tendências, distribuições, padrões e relacionamentos, tendo em conta a localização espacial do processo de turistificação, e porque a análise espacial consiste numa ferramenta que incorpora a investigação de padrões e relações dos dados nas áreas em estudo, procurando um melhor domínio do processo que permite elaborar predições (Bailey, T.C. 1994). Distinguindo a análise espacial de métodos de análise de dados, designadamente a estatística, a análise de redes, data mining e machine learning.

Existem diferentes intervenientes no processo de turistificação, nomeadamente, o governo português, que contribuiu para o processo de turistificação através da implementação de novos modelos de gestão e de desenvolvimento do território motivados pela crise capitalista

de 2008, através do Regime Jurídico de Reabilitação Urbana que veio liberalizar a habitação com o propósito de atrair capital financeiro global e maior procura internacional através do turismo (Milano, C., & Mansilla, J.A. 2018), do Plano da Troika com o Novo Regime de Arrendamento Urbano que tem provocado um aumento substancial da propriedade imobiliária e dos solos urbanos (Mendes, L., 2017), e do Regime Fiscal para Residente Não Habitual (Milano, C., & Mansilla, J.A. 2018) e com a Autorização de Residência para Atividade de Investimento (Golden Visa) (Mendes, L., 2017) que consistem essencialmente em isenções fiscais para europeus que escolham Portugal como a sua segunda residência no primeiro caso, e no segundo caso para cidadãos não europeus que invistam em Portugal. Outro dos intervenientes são os empreendedores que colaboram para o processo através da economia de curta duração, com o aluguer de um número elevado de alojamento turístico, nomeadamente de alojamento local, por meio de plataformas de P2P, como o AirBnB. Este consiste numa das manifestações mais singulares do processo de turistificação atual. Dado que as plataformas digitais de aluguer de acomodação, vieram alterar por completo os padrões de consumo do setor do alojamento turístico (Parralejo, J.J., & Díaz-Parra, I. 2021). Os turistas também são parte integrante dos *stakeholders* do processo de turistificação, pelo motivo de procura de autenticidade do destino através da vivência como locais das comunidades que visitam, tornando-se consumidores do espaço. E como resposta à procura turista os espaços passam a assistir a modificações que afetam os residentes desses espaços. Quando estas alterações passam a tornar o espaço numa mercadoria turística a perceção da comunidade local, outro dos intervenientes no processo, altera-se, podendo provocar uma sensação de que existem muitos visitantes, e que a qualidade de vida se deteriora. O aumento das rendas de habitação, do preço das habitações, deslocamento comercial dado que fica mais orientado para o turismo, e o aumento do congestionamento automóvel e pedonal, e da poluição também afetam a comunidade local. O que pode provocar migração progressiva de residentes através do deslocamento direto que resulta numa visão negativa face ao turismo, e que pode vir a despoletar estereótipos face a turistas/viajantes/estrangeiros, que se tornam o “bode expiatório”. Ou seja, os efeitos que o acúmulo de práticas inadequadas de desenvolvimento e gestão do turismo vão causando no território e aos próprios habitantes durante um longo período de tempo (Songyi, K., & Youngeun, K. 2020) pode levar à origem de tensões entre os vários *stakeholders*.

Dada a análise espacial desenvolvida, verifica-se que os municípios de Lisboa e Porto, e a Região do Algarve são as áreas geográficas que mais se destacam ao longo de toda a análise. O que leva à conclusão de que nestas áreas o processo de turistificação é mais ocorrente e intenso, dado que apresentam três dos efeitos mencionados na secção 4.2 do presente trabalho: apresentam um mercado de alojamento local bem consolidado, onde se verifica um maior

processo de conversão de alojamento familiar em alojamento local, que é um processo mais antigo e progressivo no Algarve e mais recente e exponencial em Lisboa e Porto; é também nestas áreas, especificamente nos municípios do Porto e Lisboa, que se verifica uma maior variação da população residente, o que significa que existiu uma migração progressiva de residentes; para além disto o município de Lisboa é o município com o valor médio dos prédios transacionados mais elevado, e o Porto que apesar de não estar nas primeiras três posições também faz parte dos 10 municípios mais caros.

Procedeu-se à análise do processo de turistificação porque consiste na resposta à procura crescente de certos destinos turísticos. Este é um processo resultante do desenvolvimento da atividade do turismo num determinado território, que gera transformações socioeconómicas, ambientais e funcionais no espaço. E com o objetivo de prevenir que o estágio seguinte ao processo de turistificação, ou seja, a condição de *overtourism*, seja alcançado procedeu-se ao cálculo da capacidade de carga. Para o qual se optou pela utilização da metodologia de Cifuentes, dado que se constitui num método muito utilizado no meio científico e académico em todo o mundo (e.g. Zacarias, D. 2013; Pérez, R. 2016; Silva, R. 2017; Nidhinarangkoon, P., Ritphring, S., Udo, S. 2020). De forma a executar os primeiros cinco passos do modelo de Cifuentes para o cálculo da capacidade de carga turística procedeu-se à análise dos aspetos que contribuíram para o processo de turistificação e os seus efeitos em Portugal, e à análise dos objetivos futuros para o turismo português através do documento “Estratégia Turismo 2027”. Posteriormente analisou-se a situação do processo de turistificação em Portugal continental através de uma análise espacial e evolução no tempo do processo de turistificação. Desta forma conseguiu-se conhecer a realidade da atividade do turismo em Portugal continental, que contribuiu para a escolha dos *inputs* (fatores corretivos) para o cálculo da capacidade de carga real turística.

Dado que Portugal é um destino turístico que tem vindo a apresentar um imenso crescimento do setor nos últimos anos, assim como de setores subjacentes como a hospitalidade (Ferreira, J., & Antunes, G. 2021), e dado que o setor do turismo é o setor principal da economia portuguesa, sendo significativo na geração de riqueza e emprego (Estratégia Turismo 2027). Existe a necessidade de garantir um futuro turístico sustentável para o país, onde os recursos turísticos devem de ser economicamente viáveis, socialmente justos e com um uso adequado do ponto de vista ambiental. A resposta à necessidade de garantir um futuro turístico sustentável para o país, assenta no planeamento territorial adequado e permanente do território português, com a medição dos limites máximos para a utilização de recursos, de forma a não comprometer a atividade turística, nem atingir concentrações demasiado elevadas em certas áreas, e para evitar processos de mudança no território e deslocamentos intensos e

involuntários da população residente. Apenas com a identificação destes limites é que se consegue regulamentar a sua gestão e, portanto, tornar os recursos turísticos nacionais sustentáveis. É nesse contexto que o cálculo da capacidade de carga turística se inseriu, pois consiste num mecanismo para o estabelecimento de padrões de sustentabilidade para o setor do turismo e para o ordenamento e desenvolvimento do território (Jangra, R., & Kaushik, S.P. 2017), e ainda numa ferramenta de identificação precoce da condição de overtourism (Tokarchuck, O., Gabriele, R., Maurer, O. 2021). Através dos resultados do cálculo da capacidade de carga real, foi possível constatar que a maioria dos municípios portugueses, cerca de 56%, apresentam capacidades de carga reais turísticas baixas, e que 32% dos municípios apresentam capacidades de carga real moderadas, e que apenas 12% dos municípios apresentam uma capacidade de carga real turística alta. Portanto, de acordo com os resultados obtidos do presente estudo, Portugal continental apresenta essencialmente uma capacidade de carga turística reduzida. Da percentagem de municípios que apresentam baixas capacidades de carga destacam-se os municípios de Faro, Setúbal, Sesimbra, Seixal, Lisboa, Sintra, Évora, Caldas da Rainha, Coimbra, Manteigas, Figueira da Foz, Aveiro e Porto que são destinos turísticos populares no território continental.

No sentido de responder à questão de partida, as áreas geográficas em que a capacidade de carga de hóspedes é excedida constituem sobretudo os municípios de Lisboa e Porto, que são justamente locais onde a densidade de alojamento local por 1000 habitantes é mais elevada, onde se verificou um maior desagrado da comunidade local face ao turismo, onde a tendência de conversão de alojamento familiar para alojamento local é exponencial no espaço e no tempo, e em simultâneo também são locais em que existiu um aumento geral dos preços das habitações ao longo do tempo. Caso o padrão do número de hóspedes se mantenha ou exceda a tendência verificada entre 2017 e 2019, os municípios de Évora, Coimbra, Aveiro e os municípios ao redor do município de Lisboa poderão também vir a exceder em muito a sua capacidade de carga real.

Os municípios de Évora, Coimbra e Aveiro, consistem em produtos turísticos de *City Break*, dado que os turistas e visitantes os procuram por motivos culturais, por um curto período de tempo. Estes municípios são a seguir a Lisboa e Porto, os que ultrapassam mais a sua capacidade de carga de acordo com o modelo de otimização para o cenário 1 em 2027. Sendo que Évora desde 2019 que ultrapassa, o município de Coimbra que tem probabilidade de vir a ultrapassar a sua capacidade de carga a partir de 2022, e Aveiro a partir de 2027. Sendo que os fatores corretivos que mais limitam a capacidade de carga em Évora são, o consumo de água, a variação da população e a produção de resíduos. Em Coimbra, são a produção de resíduos e a variação da população. Em Aveiro são o consumo de água e a produção de resíduos. Para além destes, um dos fatores corretivos em comum que diminui as suas capacidades de carga real são

os alojamentos turísticos que são poucos. Dada a média da estadia total nestes que é de cerca de duas noites. Os municípios ao redor do município de Lisboa poderão vir a ultrapassar a sua capacidade de carga real devido ao desenvolvimento do processo de turistificação do município de Lisboa, que está a ter um crescimento exponencial em poucos anos, o que poderá vir a provocar uma propagação do processo devido à sua proximidade geográfica.

A região do Algarve apesar de não ultrapassar a sua capacidade de carga real calculada, ao longo da análise espacial e temporal do processo de turistificação veio a evidenciar-se, devido à concentração elevada de alojamentos locais, tanto por 1000 habitantes como por km², e devido à conversão de habitação em alojamento local. A grande diferença entre esta região e os municípios do Porto e Lisboa, consiste no processo de turistificação que é mais antigo e tem vindo a desenvolver-se gradualmente no espaço e no tempo e que é atenuado pelo fator sazonalidade. Pois, é apenas nos meses mais quentes que os estrangeiros e os portugueses procuram a região, no resto do ano, os residentes não sentem tanto a presença de turistas e visitantes o que leva a uma sensação de pausa no processo de turistificação contribuindo também para o aumento do seu grau de tolerância ao turismo, que é maior face a outros municípios do país.

Os cenários desenvolvidos poderão vir a dar apoio à tomada de decisão no âmbito do planeamento estratégico em turismo, dado que se consegue identificar os municípios que estão em risco na atualidade e os que poderão vir a estar no futuro. O que pode facilitar o desenvolvimento de intervenção regulatória e de gestão mais adequada a cada área. Avaliar quais os fatores corretivos que mais pesam na capacidade de carga de cada município também facilita o planeamento turístico a nível municipal de Portugal continental, dado que, por exemplo, nos municípios do interior que apresentam uma capacidade de carga reduzida e muito reduzida podem vir a aumentá-la através da introdução de mais acomodações. No entanto, é preciso fazê-lo com peso e medida. Para que esse investimento seja efetuado e posteriormente rentável é necessário em primeiro lugar tornar esses locais atrativos do ponto de vista turístico, e desta forma contribuir para a distribuição dos fluxos turísticos e desviar as atenções dos destinos já sobrelotados.

O cenário 1, expõe uma realidade onde o número de hóspedes poderá revelar uma tendência de crescimento exponencial no tempo. Sendo que em 2019 os municípios que mais ultrapassaram a capacidade de carga real calculada para esse mesmo ano, foram Lisboa e Porto. Uma tendência que poderá vir a perdurar no tempo, dadas as predições efetuadas e expostas para 2022, 2024 e 2027 com uma intensificação da tendência de ultrapassagem do valor de referência, principalmente no município de Lisboa. Um cenário que dita que Portugal continental poderá vir a apresentar um padrão de multiplicidade de municípios onde a

capacidade de carga real tem probabilidade de vir a ser ultrapassada no tempo, sendo que de ano para ano o transcender do limiar máximo poderá vir a aumentar. Não correspondendo ao objetivo delineado no Plano de Estratégia Turismo 2027, de tornar Portugal num dos destinos turísticos mais competitivos e sustentáveis do mundo. O cenário 2, exibe uma realidade com tendência de decréscimo do número de hóspedes na maioria dos municípios em Portugal continental. Dado que a probabilidade de os municípios ultrapassarem a sua capacidade de carga turística nas predições efetuadas para 2022, 2024 e 2027 decresce no tempo, sendo que existe uma probabilidade de certos municípios deixarem de virem a ultrapassar a sua capacidade de carga real no futuro. Este cenário apresenta ainda um não progresso do aumento de municípios a ultrapassar a sua capacidade de carga real a partir da predição de 2024, ocorrendo uma estagnação do crescimento.

Enquanto que o cenário 1 consiste num cenário de crescimento exponencial de hóspedes nos municípios ao longo do tempo, o cenário 2 reflete um cenário de crescimento gradual em certos municípios e de decréscimo noutros, e apresenta uma estagnação no tempo. O cenário ideal seria que nenhum município de Portugal continental ultrapassa-se a sua capacidade de carga turística, porque só desta forma se garante um desenvolvimento turístico sustentável, assegurando-se que o setor económico seja viável a longo prazo, assegurando um ambiente socialmente justo com a garantia do bem-estar das comunidades locais e proporcionando altos níveis de satisfação do consumidor, ao mesmo tempo que existe um esforço para proteger o meio ambiente. Porém, dos dois cenários desenvolvidos, o cenário 2 poderá ser o melhor caminho a tomar, uma vez que, de acordo com o geógrafo francês Chadeffaud, M. (1988) um produto turístico não é um bem durável, e portanto, seguir um caminho de crescimento gradual que poderá estagnar será capaz de reter um destino turístico na etapa de maturidade impedindo o alcance do momento de declínio do ciclo de vida do turismo de Butler, pois o turismo não pode crescer continuamente numa determinada região sem causar danos irreversíveis ao sistema local (Coccosis, H., & Mexa, A. 2004). Ao mesmo tempo que poderá permitir mais facilmente, devido à sua tendência geográfica no tempo ser mais gradual, o alcance de metas do plano de Estratégia Turismo 2027 como, garantir que o turismo gere um efeito positivo nas populações residentes, impulsionar uma gestão racional do recurso água no turismo, promover uma gestão eficiente dos resíduos na atividade turística nacional, desenvolver o turismo apoiado na conservação e na valorização do património natural e cultural identitário, e contribuir para a permanência e a melhoria da qualidade de vida da comunidade local.

A utilização do método de Cifuentes pode ser útil para a determinação da capacidade de carga de um território a pequena escala, e, por conseguinte, esta pode ser bastante útil para

o planeamento estratégico do turismo. Uma análise primária à situação do turismo no espaço como neste caso uma análise espacial do processo de turistificação, que constituiu o processo de análise da área, o primeiro passo para o cálculo da capacidade de carga turística do método de Cifuentes, desempenham um papel fundamental para o conhecimento do território e para se conseguir proceder ao cálculo da capacidade de carga. Principalmente na fase do cálculo da capacidade de carga real, com a implementação de fatores corretivos.

No que se refere às dificuldades do presente trabalho, o maior desafio manifestou-se no cálculo da capacidade de carga turística devido à multiplicidade de fatores, e dado que não existe nada na literatura relativo à aplicação prática do método para a escala de Portugal continental. A grande maioria dos métodos são aplicados a locais específicos e pormenorizados. Portanto, a adaptação do método para a escala trabalhada consistiu na maior dificuldade. De notar que o trabalho tem um carácter experimental pelo que pode conter erros dada a simplificação feita. O mesmo se passa com o modelo de otimização elaborado, dado que consiste num modelo de otimização com uma função linear simples, em que o *forecasting* realizado apenas revela um impacto maior ou menor na capacidade de carga dos municípios, o que torna os dois cenários contestáveis. Bem como a afirmação de que a capacidade de carga real será a mesma para os anos de predição, que poderá não corresponder totalmente à realidade.

Para a análise espacial e evolução no tempo do processo de turistificação apenas se conseguiu analisar a vertente da acomodação e o seu padrão espacial ao longo do tempo, tendo-se em consideração fatores sociais e económicos. No entanto, não foi possível elaborar uma análise espacial aos espaços de lazer e comércio, bem como a sua alteração no espaço e no tempo uma vez que não existem dados disponíveis para o fazer. Refira-se que a COS tem uma unidade mínima cartográfica de 1ha, o que não permitiria analisar a alteração de espaços de comércio de pequenas dimensões. Adicionalmente não existem levantamentos urbanísticos anuais para a escala de Portugal continental.

Para trabalhos futuros sugere-se o acrescento aos fatores corretivos da capacidade de carga real usados, a perceção dos turistas, a qualidade da água, a qualidade do ar, a poluição sonora, poluição luminosa, níveis de congestionamento, acessibilidade e o uso dos transportes públicos, bem como o quociente de intensidade do turismo e o coeficiente de sazonalidade, desenvolvidos no estudo de Batista, F. *et al.* 2018. Sugere-se ainda a experimentação de outras metodologias de cálculo da capacidade de carga para a escala trabalhada, e comparação com a metodologia abordada no presente trabalho. Para além disso sugere-se ainda o desenvolvimento do modelo de otimização em SPSS, com o uso da ferramenta de Análise de *Forecasting*. Ou a aplicação de métodos de *deep learning* que têm vindo a adquirir grande

destaque devido às suas propriedades de aproximação, e porque são adequados para identificação, modelação e otimização de sistemas complexos.

De salientar ainda que o modelo de capacidade de carga turística real do presente trabalho, poderia vir a fazer parte do sistema de indicadores de sustentabilidade de referência internacional para a gestão sustentável dos destinos, referido como meta na Estratégia Turismo 2027. E crê-se ainda que, com a identificação dos limites máximos de hóspedes para cada município, seja possível a implementação de um sistema de reservas para garantir que a capacidade não é ultrapassada, e que quando próxima do seu limite passe a criar roteiros alternativos.

X. Referências Bibliográficas

- Adamiakh, C. (2018). Mapping Airbnb supply in European cities. *Annals of Tourism Research*. 10.1016/j.annals.2018.02.008.
- Aligholizadeh, Firouzjai., Nasser, Berimani., Faramarz, Taghizadeh., Armaki, Navabeh. (2020). Measuring the social tolerance capacity of the host community towards tourism development (Case study: Coastal villages of North Daboy Rural District - Mahmudabad County). *Pesquisa Rural*, Vol.11, pp.318-331. DOI: <http://dx.doi.org/%2010.22059/jrur.2020.288794.1404>
- Álvarez, M. P. (2010). Evaluación de la capacidad de carga: Una herramienta para el manejo y la conservación de los sitios patrimoniales. *Canto Rodado*(5), 221-247.
- Andriotis, D. K. (2018). *Degrowth in tourism: Conceptual, theoretical and philosophical issues*. Wallingford: CABI.
- Anna, Joo Kim., Anne, Brown., Marla, Nelson., Renia, Ehrenfeucht., Nancy, Holman., Nicole, Gurrán., Jathan, Sadowski., Mara, Ferreri., Romola, Sanyal., Marta, Bastos., Klaas, Kresse. (2019). Planning and the So-Called 'Sharing' Economy / Can Shared Mobility Deliver Equity?/ The Sharing Economy and the Ongoing Dilemma about How to Plan for Informality/ Regulating Platform Economies in Cities – Disrupting the Disruption?/ Regulatory Combat? How the 'Sharing Economy' is Disrupting Planning Practice/ Corporatised Enforcement: Challenges of Regulating AirBnB and Other Platform Economies/ Nurturing a Generative Sharing Economy for Local Public Goods and Service Provision, *Planning Theory & Practice*, 20:2, 261-287, DOI: 10.1080/14649357.2019.1599612
- Anup, P. (2013). Sustainable tourism infrastructure planning: a GIS based approach. *Int. J. Hospitality Tourism Systems*, Volume 6, Issue 1, pp. 45 – 52.
- Arkhipova, O. (2016). Ecological strategy of development of the coastal regions of the Black Sea and Sea Azov. GIS Approach. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM: Surveying Geology & mining Ecology Management*, 3, pp.191–198.
- Atzmanstorfer, K., & Blaschke, T. (2013). The geospatial web: A tool to support the empowerment of citizens through E-participation? In: *Citizen e-Participation in urban governance: Crowdsourcing and collaborative creativity*. IGI Global; pp. 144–71.
- Bailey, T.C. (1994). Uma revisão da análise espacial estatística em sistemas de informação geográfica. *Spatial analysis and GIS*, pp.13-44.
- Bas, Boers., & Stuart, Cottrell. (2007) Sustainable Tourism Infrastructure Planning: A GIS-Supported Approach, *Tourism Geographies*, 9: 1, 1-21, DOI: <https://doi.org/10.1080/14616680601092824>

- Batista, e Silva, Filipe., Alberto, Marín, Herrera, Mário., Konštantín, Rosina., Ribeiro, Barranco, Ricardo., Freire, Sérgio., Schiavina, Marcello. (2018). Analyzing spatiotemporal patterns of tourism in Europe at high-resolution with conventional and big data sources. *Tourism Management*, Volume 68, pp.101-115. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.02.020>
- Benner, M. (2020). The Decline of Tourist Destinations: An Evolutionary Perspective on Overtourism. *Sustainability*, 12(9), 3653. MDPI AG. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/su12093653>
- Bertocchi, Dario., Camatti, Nicola., Giove, Silvio., Borg, Jan. (2020) Venice and Overtourism: Simulating Sustainable Development Scenarios through a Tourism Carrying Capacity Model. *Sustainability*. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12020512>
- Bramwell, B., & Lane, B. (1993). Sustainable tourism: an evolving global approach. *Journal of Sustainable Tourism* (1), pp. 1-5.
- Brown, G., Koth, B., Kreag, G., Weber, D. (2006). Managing Australia's Protected Areas: Review of Visitor Management Models, Frameworks and Processes. Gold Coast, Queensland: Sustainable Tourism Cooperative Research Centre. Disponível em: https://www.academia.edu/22022742/MANAGING_AUSTRALIAS_PROTECTED_AREAS_a_review_of_visitor_management_models_frameworks_and_processes
- Butler, R. (1980). The Concept of a Tourist Area Cycle of Evolution: Implications for Management of Resources. *The Canadian Geographer*. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.1980.tb00970.x>
- Butler, R. (1997). The concept of carrying capacity for tourism destinations: dead or merely buried? Em C. Cooper, & S. Wanhill, *Tourism development: environmental and community issues*. pp. 11-21. Chichester: John Wiley & Sons.
- Butler, Richard. (1996) *The Concept of Carrying Capacity for Tourism Destinations: Dead or Merely Buried?*.
- Butler, Richard. (2018) Sustainable Tourism in Sensitive Environments: A Wolf in Sheep's Clothing? *Sustainability*, 10 (6). ISSN 2071-1050. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/su10061789>
- Calle Vaquero, M. (2019). Turistificación de centros urbanos: clarificando el debate. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 83, 2829, pp.1–40. DOI: <http://dx.doi.org/10.21138/bage.2829>
- Camatti, N., Bertocchi, D., Caric, H., Borg, J. (2020) A digital response system to mitigate overtourism. The case of Dubrovnik. DOI: <https://doi.org/10.1080/10548408.2020.1828230>

- Campos, R., & Sequeira, A. (2019). Urban Art touristification: The case of Lisbon. DOI: <https://doi.org/10.1177/1468797619873108>
- Castellani, V., & Sala, S. (2012). Carrying capacity of Tourism system: assessment of environmental and management constraints towards sustainability. In Kasimoglu, M. (Ed.) *visions for global Tourism industry*. Disponível em: <https://www.intechopen.com/books/visions-for-global-tourism-industry-creating-and-sustaining-competitive-strategies/carrying-capacity-of-tourism-system-assessment-of-environmental-and-management-constraints-towards-s>
- Cazes, G. (1992). *Fondements pour une Géographie du tourisme et des loisirs*. Bréal, Rosny.
- Ceballos-Lascurain, H. (1996). *Tourism, Ecotourism and Protected Areas: The State of Nature-Based Tourism around the World and Guidelines for its Development*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Chadefaud, Michel. (1988). *Aux origines du tourisme dans les Pays de l'Adour*. Editors J&D. Deucalion.
- Chen, Yangyang., Chen, Na., Mu, Di. (2021). Impact of Walking speed on tourist carrying capacity: The case of Maiji Mountain Grottoes, China.
- Cifuentes, A.M. (1992). *Determinacion de Capacidad de Carga Turística en Areas Protegidas*, CATIE, Turrialba, Costa Rica.
- Cifuentes, M. (1999). *Capacidad de carga turística en las áreas de uso público del Monumento Nacional de Guayabo*. Costa Rica.
- Coccosis, H., & Mexa, A. (2004). *The challenge of tourism carrying capacity assessment: Theory and practice*. Reino Unido: Ashgate Publishing. pp. 37-53.
- Cocola-Gant, A. (2015). *Tourism and commercial gentrification*. In *The ideal city. Between myth and reality*. RC21 International Conference. Urbino, 27th-29th August, ISA.
- Cocola-Gant, A. (2016). *Holiday Rentals: The New Gentrification Battlefield*. DOI: 10.5153/sro.4071
- Cocola-Gant, A. (2018a). *Tourism Gentrification*. In Lees, L and Phillips, M (Eds) *Handbook of Gentrification Studies*. Cheltenham and Northampton: Edward Elgar Publishing. Capítulo "Tourism Gentrification".
- Cocola-Gant, A. (2018b). *O capitalismo imobiliário e a crise da habitação em Lisboa*. *Monde diplomatique- Jornal Nacional Mensal*.

- Cocola-Gant, A. (2019). Gentrification and displacement: urban inequality in cities of late capitalism. Schwanen, T. and R. Van Kempen (Eds.) Handbook of Urban Geography. Cheltenham and Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Cocola-Gant, A., & Gago, A. (2019). Airbnb, investimento buy-to-let e deslocamento orientado para o turismo: um estudo de caso em Lisboa. Meio Ambiente e Planejamento A: Economia e Espaço. DOI: <https://doi.org/10.1177/0308518X19869012>
- Collins, J. (2007). Ethnic precincts as contradictory tourist spaces. In J. Rath (ed.), Tourism, ethnic diversity and the city. Routledge, New York.
- Crampton, J.W., Graham, M., Poorthuis, A., Shelton, T., Stephens, M., Wilson, M.W. (2013). Beyond the Geotag: situating “Big Data” and Leveraging the Potential of the Geoweb. Cartogr Geogr Inf Sci. Vol.40: pp.130–9.
- Cruz, T. (2016). O impacto do alojamento local na reabilitação urbana em Lisboa.
- Cunha, L. (2011). Autenticidade e Inovação: Factores de renovação dos destinos turísticos maduros. Cogitur, Journal of Tourism Studies. Vol. 4 n. º 4 (2011), pp. 9-28.
- Del Romero Renau, L. (2018). Touristification. Sharing Economies and the New Geography of Urban Conflicts. Vol. 2, Urban Science.
- Delgado, Mariana. (2014). A crise económica e financeira da união europeia: Portugal versus Polónia. Dissertação de Mestrado (Universidade de Lisboa- ISEG).
- Elwood, S., Goodchild, M.F., Sui, D.Z. (2012). Researching Volunteered Geographic Information: Spatial Data, Geographic Research, and New Social Practice. Ann Assoc Am Geogr. 1;102(3):571–90. DOI: <https://doi.org/10.1080/00045608.2011.595657>
- Esri Portugal. (s/d). O que são os SIG?. Acedido em 10 de Agosto de 2021, em <https://www.esri-portugal.pt/pt-pt/o-que-sao-os-sig/overview>
- Comissão Europeia. (2002). Defining, Measuring and Evaluating Carrying Capacity in European Tourism Destinations: Material for a Document. University of the Aegean: Department of Environmental Studies.
- Farmaki, A., & Kaniadakis, A. (2020). Dinâmica de poder na acomodação ponto a ponto: percepções dos hosts do Airbnb. Jornal internacional de gestão de hospitalidade , 89 , 102571. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102571>
- Fernández -Villarán, Asunción., Espinosa, Nagore., Abad Marina & Goytia Ana. (2020) Model for Measuring Carrying Capacity in Inhabited Tourism Destinations.

- Ferreira, J.R. & Antunes, G. (2021). Tourism and Short-term Rentals: Spatial Analysis in Portugal and Lisbon Municipality. ICTR 2021 4th International Conference on Tourism Research, pp.211-220. Disponível em: https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=ef03EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA211&dq=Tourism+and+Short-term+Rentals:+Spatial+Analysis+in+Portugal+and+Lisbon+Municipality&ots=TuuwqLwzUY&sig=8EthMV2HOs8ADqvuxl5t7-FZa-8&redir_esc=y#v=onepage&q=Tourism%20and%20Short-term%20Rentals%3A%20Spatial%20Analysis%20in%20Portugal%20and%20Lisbon%20Municipality&f=false
- Fotis, J.N., Buhalis, D. Rossides, N. (2012). Social media use and impact during the holiday travel planning process. In: Fuchs M, Ricci F and Cantoni L (eds), Information and Communication Technologies in Tourism 2012. Vienna: Springer-Verlag, pp. 13–24.
- Freytag, T., & Bauder M. (2018). Bottom-up touristification and urban transformations in Paris. *Tour Geogr.* 20(3):443–60.
- Füller, H., & Michel, B. (2014). ‘Stop Being a Tourist!’ New Dynamics of Urban Tourism in Berlin-Kreuzberg. *International Journal of Urban and Regional Research*. Volume 38.4. DOI: 10.1111/1468-2427.12124
- Gonçalves, C. (2019). *Quantos monumentos tem Portugal e quantos estão abertos ao público?*. Acedido em 10 de Julho de 2021, no Web site da: Nova School of Business & Economics: <http://blog.exed.novasbe.pt/pt/quantos-monumentos-tem-portugal-e-quantos-estao-abertos-ao-publico>
- Goodchild, M.F. (2007). Citizens as sensors: the world of volunteered geography. *GeoJournal*. 69(4):pp.211–21.
- Gowreesunkar, Vanessa., Naqvi, Masood., Singh, Tej. (2017) Why Tourism Eludes the Grasp of Stakeholders? Some Reflections on Sustainability.
- Grofelnik, H. (2020). Assessment of acceptable tourism beach carrying capacity in both normal and COVID-19 pandemic conditions – case study of the Town of Mali Lošinj. DOI: <http://dx.doi.org/10.21861/HGG.2020.82.02.05>
- Gurran, N., & Phibbs, P. (2017). When Tourists Move In: How Should Urban Planners Respond to Airbnb? *J Am Plan Assoc* [Internet]. 2;83(1): pp.80–92. DOI: <https://doi.org/10.1080/01944363.2016.1249011>
- Gutiérrez, Javier., García-Palomares, Juan Carlos., Romanillos, Gustavo., Salas-Olmedo, María Hénar. (2017). The eruption of Airbnb in tourist cities: Comparing spatial patterns of hotels and peer-to-peer accommodation in Barcelona. *Tourism Management* 62: pp.278–291. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2017.05.003>

- Guttentag, D. (2015). Airbnb: disruptive innovation and the rise of an informal tourism accommodation sector. *Current Issues in Tourism*, 18(12): vol 18, pp. 1192, 2015. DOI: 10.1080/13683500.2013.844910
- Gyimóthy, S., Morales Pérez, S., Widtfeldt Meged, J., Wilson, J. (2020). Editorial: Contested spaces in the sharing economy. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 20 (3), pp.205–211.
- Hall, W., & Tiropanis T. (2012). Web evolution and Web Science. *Comput Networks [Internet]*. ;56(18):3859–65. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389128612003581>
- Hasan, R.S., Hassan, K., Islam, S. (2014) Tourist-Group Consideration in Tourism Carrying Capacity Assessment: New Approach for the Saint Martin’s Island, Bangladesh. *Journal of Economics and Sustainable Development*, Vol.5, No.19. ISSN: 2222-2855. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/234646597.pdf>
- Hawkins, J. P., & Roberts, C. M. (1997). Estimating the carrying capacity of coral reefs for scuba diving. *Proceedings of the 8th international coral reef symposium: Vol. 2*, pp. 1923–1926. Panama: Smithsonian Tropical Research Institute.
- Hendee, J., Stankey, G., Lucas, R. (1990). *Wilderness management*, North American Press, Golden, CO.
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. *Rede Nacional de Áreas Protegidas*. Acedido em 13 de Julho de 2021, em: <http://www2.icnf.pt/portal/ap/rnap>
- Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (2016). *Pagamento Natura- Regras e Informações Básicas*. Acedido em 12 de Julho de 2021, em: <https://www.ifap.pt/natura-regras>
- Instituto do Mar e da Atmosfera (2021). *CLIMA DE PORTUGAL CONTINENTAL*. Acedido em 7 de Julho de 2021, em: <https://www.ipma.pt/pt/educativa/tempo.clima/>
- Instituto Nacional de Estatística (1994). Excursionista. Acedido em 9 de Agosto de 2021, em https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_faqs&FAQSfaq_boui=242238463&FAQSmodo=1&xlang=pt
- Instituto Nacional de Estatística (1994). Turista. Acedido em 9 de Agosto de 2021, em https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_faqs&FAQSfaq_boui=242238463&FAQSmodo=1&xlang=pt
- Instituto Nacional de Estatística (2007). Hóspede. Acedido em 9 de Agosto de 2021, em <https://smi.ine.pt/Conceito/Detalhes/6722>

- Instituto Nacional de Estatística (2008). Visitante. Acedido em 9 de Agosto de 2021, em https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_faqs&FAQSfaq_boui=242238463&FAQSmodo=1&xlang=pt
- Instituto Nacional de Estatística (2019). População Residente. Acedido em 7 de Julho de 2021, em: https://ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_main
- Ivanova, Petya. (2015) An Analysis of Tourist Visits to Bulgaria in Terms of Its Carrying Capacity.
- Jangra, Ravinder., & Kaushik, S.P. (2017). "Assessment of Physical Carrying Capacity for Managing Sustainability at Religious Tourist Destinations," International Journal of Religious Tourism and Pilgrimage: Vol. 5: Iss. 1, Article 5. doi:1108. Disponível em: <http://arrow.dit.ie/ijrtp/vol5/iss1/5>
- Jover, J., & Día-Para, I. (2020). Gentrification, transnational gentrification and touristification in Seville, Spain. Urban Studies. Vol. 57(15), pp. 3044–3059. DOI: <https://doi.org/10.1177/0042098019857585>
- Jurado, E., Damian, I. M., Fernández-Morales, A. (2013). CARRYING CAPACITY MODEL APPLIED IN COASTAL DESTINATIONS. Annals of Tourism Research, 43, pp. 1-19. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.ANNALS.2013.03.005>
- Knox, M.J., Associates, Inc. (2005). Planning for Sustainable Tourism, Part IV: Socio-cultural & Public Input Study, Volume VI: Framework for Hawaii Sustainable Tourism System, Department of Business, Economic Development & Tourism, State of Hawaii. Disponível em: <https://files.hawaii.gov/dbedt/visitor/sustainable-tourism-project/drafts/Sustainable-Tourism-System-Framework.pdf>
- Koens, K., Postma, A., Papp, B. (2018). Is Overtourism Overused? Understanding the Impact of Tourism in a City Context. Vol. 10, Sustainability.
- Komorowski, J., & Holderna-Mielcarek, B. (2019). Mass Tourism and Overtourism in Polish Agglomerations. Poznan and Wroclaw Case Studies.
- Kruczek, Z. (2019). Ways to Counteract the Negative Effects of Overtourism at Tourist Attractions and Destinations. Universitatis mariae curie-sklodowska lublin – Polonia. DOI: 10.17951/b.2019.74.0.45-57
- Leehsueh, L., & Chang, Z.Y. (2015). A model for predicting tourist carrying capacity and implications for fish conservation. Environmental Biology of Fishes, 98(3), pp.871-884.
- León, C. J. (2004). Desarrollo sostenible, medio ambiente y preferencias en el turismo. Papeles de Economía Española(102), 287-297.
- Liu SB., & Palen L. (2010). The New Cartographers: Crisis Map Mashups and the Emergence of

Neogeographic Practice. *Cartogr Geogr Inf Sci* [Internet]; 37(1): pp.69–90. DOI: <https://doi.org/10.1559/152304010790588098>

Liu, Z. (2003). Sustainable tourism development: a critique. *Journal of Sustainable Tourism*, vol.11, pp.459-475.

Loannides, D., & Billing P. (2005). Seminar paper on Carrying Capacity for Interreg IIIC “GEDERI”.
López-Bonilla, J.M., López-Bonilla, L.M. (2007). Measuring Social Carrying Capacity: An Exploratory Study. *TOURISMOS: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF TOURISM* Volume 3, Number 1, Spring 2008, pp. 116-134. Disponível em: <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/25379/>

Lorente, Pablo. (2001). La Capacidad de Carga Turística. Aspectos Cenceptuales y normas de aplicación, *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*. ISSN: 0211-9803

Luigi, Cabrini., presidente do Global Sustainable Tourism. Disponível em: <https://ddesenvolvimento.com/portfolio/turismo-sustentavel/>

Makhadmeh, A., Al-Badarneh, M., Rawashdeh, A., Al-Shorman, A. (2020). Evaluating the carrying capacity at the archaeological site of Jerash (Gerasa) using mathematical GIS modeling.

Manning, E.R., Lime, W.D., Hof, M., Freimund, A.W. (1995). The Visitor Experience and Resource Protection (VERP) Process: The Application of Carrying Capacity to Arches National Park, *The George Wright Forum*, Vol.12, No.3, pp.41-55. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/43597433?seq=13#metadata_info_tab_contents

Manning, R. (2011). *Studies in Outdoor Recreation* (3^o ed.). Corvallis: Oregon State University Press.

Maravilhas Naturais de Portugal. (2010). *7 Maravilhas Naturais de Portugal*. Acedido em 12 de Julho de 2021, em: <https://projetos.7maravilhas.pt/portfolio-items/7-maravilhas-naturais-de-portugal/>

Martin, B. S., & Uysal, M. (1990). An examination of the relationship between carrying capacity and the tourism lifecycle: Management and policy implications. *Journal of Environmental Management*, 31, pp.327–333.

McCool, S.F., Clark, R.N., Stankey, G.H. (2007). An Assessment of Frameworks Useful for Public Land Recreation Planning. General Technical Report PNW-GTR-705. Portland, Oregon: USDA Forest Service, Pacific Northwest Research Station.

Meadows, Donella., Meadows, Dennis., William Jorgen., Behrens III. (1972). *The Limits to Growth*.

- Mendes, L. (2017). Gentrificação turística em Lisboa: neoliberalismo, financeirização e urbanismo austeritário em tempos de pós-crise capitalista 2008-2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2017-3906>
- Mieczkowski, Z. (1995). Questões ambientais de turismo e recreação. Lanham, Md: University Press of America.
- Milano, C., Mansilla, J.A. (2018). Ciudad de vacaciones. Conflictos urbanos en espacios turísticos. Pol-len edicions, Qprint, Barcelona. ISBN: 978-84-16828-49-4
- Miller, H.J., & Goodchild, M.F. (2015). Data-driven geography. *GeoJournal* [Internet]. 80(4): pp.449–61. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10708-014-9602-6>
- Miller, M.L., Gale, P.R., Brown, J.P. (2019) *Social Science em Natural Resource Management Systems*, Routledge Editions, Taylor & Francis. Disponível em: <https://books.google.pt/books?id=xAeiDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-PT#v=onepage&q&f=false>
- Mínguez, C., Piñeira, M.J., Fernández-Tabales, A. (2019). Social Vulnerability and Touristification of Historic Centers. *Sustainability* 2019, 11, 4478. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/su11164478>
- Møgelhø, H. (2021). *Overtourism: The Role of Effective Destination Management*. Business Expert Press. ISBN 9781637420607. Disponível em: <https://www.businessexpertpress.com/books/overtourism-the-role-of-effective-destination-management/>
- Mohamed, Reda Khomsi., Fernandez-Aubin, Lyla., Rabier, Louise. (2020). A prospective analysis of overtourism in Montreal, *Journal of Travel & Tourism Marketing*. DOI: <https://doi.org/10.1080/10548408.2020.1791782>
- Montanari, A. (2020). Covid-19 as an opportunity to tackle the phenomenon of overtourism in European historic centres: the case of Rome / Covid-19 un' occasione per affrontare il fenomeno dell'overtourism nei centri storici europei: il caso di Roma «Il capitale culturale», *Supplementi* 11, pp. 285-305. ISSN 2039-2362 (online); ISBN 978-88-6056-670-6. DOI: 10.13138/2039-2362/2542
- Monteiro, Luís. (2010). O conceito de Capacidade de Carga Aplicado à Carta de Desporto Natureza do Parque Natural da Arrábida na Vertente Pedestrianismo- O caso do Percurso do Formosinho, *Dissertação de Mestrado*.
- Moran, Anselin. (2020). *An Introduction to Spatial Data Science- Local Spatial Autocorrelation*. Disponível em: https://geodacenter.github.io/workbook/6a_local_auto/lab6a.html
- Moscardo, G; Ormsby, J; Pearce, P; Foxiee, J. (2004). *A Review of Research into Tourist and*

Recreational Uses of Protected Natural Areas. Townsville: Great Barrier Reef Marine Park Authority.

Navarro, Enrique. (2005). Indicadores para la Evolución de la Capacidad de Carga Turística.

Nidhinarangkoon, P., Ritphring, S., Udo, S. (2020). Impact of Sea Level Rise on Tourism Carrying Capacity in Thailand. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/jmse8020104>

Nilsen, P., & Tayler, G. (1997). 'A Comparative Analysis of Protected Area Planning and Management Frameworks'. In: S.F. McCool and D.N. Cole (comps.), Proceedings—Limits of Acceptable Change and Related Planning Processes: Progress and Future Directions, pp. 49-57. Ogden, Utah: USDA Forest Service, Rocky Mountain Research Station. Disponível em: https://www.fs.fed.us/rm/pubs_int/int_gtr371/int_gtr371_049_057.pdf

Ojeda, A.B., & Kieffer, M. (2020). Touristification. Empty concept or element of analysis in tourism geography?. Elsevier. Disponível a partir de: <https://www.elsevier.com/locate/geoforum>

O'Reilly, A. M. (1991). Tourism carrying capacity. en Medlik, S. (ed.) Managing Tourism, PP. 301-306, Butterworth-Heinemann, Oxford.

Organização Mundial do Turismo & UNEP. (2005). Making Tourism More Sustainable: a guide for policy makers. S.I., Ford Foundation. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/8741>

Organização Mundial do Turismo (1996). Implications of the UN/WTO Tourism Definitions for the U. S. Tourism Statistical System, (1994): Recomendaciones sobre Estadísticas de Turismo, Madrid.

Organização Mundial do Turismo. (2001). Introdução ao turismo. Trad. Dolores Martins Rodriguez Córner. São Paulo: Roca.

Organização Mundial do Turismo (s.d.). Cuenta satélite de turismo: Recomendaciones sobre el marco conceptual, 2008. Estudios de métodos. Serie F, No. 80/Rev.1. Luxemburgo/Madrid/NuevaYork/Paris: OMT.

Oskam, J. & Boswijk, A. (2016), "Airbnb: the future of networked hospitality businesses", Journal of Tourism Futures, Vol. 2 No. 1, pp. 22-42. DOI: <https://doi.org/10.1108/JTF-11-2015-0048>

Pappalepore, I., R. Maitland and A. Smith. (2010). Exploring urban creativity: Visitor experiences of Spitalfields, London. Tourism, Culture and Communication, 10.3, 217–30.

Parralejo, J.J., & Díaz-Parra, I. (2021). Gentrification and Touristification in the Central Urban Areas of Seville and Cádiz. Urban Science. DOI: <https://doi.org/10.3390/urbansci5020040>

- Pawlicz, A. (2018). The sharing economy and tourism destination marketing from: The Routledge Handbook of Destination Marketing Routledge. Capítulo 33. ISBN: 9781138118836
- Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., Eijgelaar, E., Hartman, S., Heslinga, J., Isaac, R., Mitas, O., Moretti, S., Nawijn, J., Papp, B. and Postma, A. (2018). Research for TRAN Committee - Overtourism: impact and possible policy responses. European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels. Disponível em: [http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU\(2018\)629184](http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2018)629184)
- Perdigão, C. (2017). O Turismo na Madeira Dinâmicas e Ordenamento do Turismo em Territórios Insulares. (Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa Faculdade de Arquitetura). Repositório da Universidade de Lisboa. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/14518>
- Pérez, Reyna. (2016). Capacidad de Carga Turística como base para el manejo sustentable de actividades ecoturísticas en Unidades de Manejo Ambiental (UMA) de Baja California Sur (BCS), pp. 37-76.
- Pickel-Chevalier, S., (2012). Les processus de mise en tourisme d'une ville historique: l'exemple de Rouen. Mondes du Tour. Pp.46–60. DOI: <https://doi.org/10.4000/tourisme.558>
- Pierskalla, C. (2000). 'Understanding and managing leisure event opportunities of natural landscapes: an ecological approach to outdoor recreation', Unpublished PhD Dissertation, University of Minnesota, MN.
- Pinto, M. (2018). Publico. Viagem a uma cidade em mudança à boleia da Airbnb. Acessado em 29/10/2021. Disponível em: <https://www.publico.pt/2018/11/17/local/noticia/viagem-cidade-mudanca-boleia-airbnb-1851230>
- Ren-jun, Z. (2005). Assessing the carrying capacity of tourist resorts: An application of tourists' spatial behavior simulator based on GIS and multi-agent system. Wuhan Univ. J. Nat. Sci.. 10, pp.779–784. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02830394>
- Richards, G. (2011). Creativity and tourism. Annals of Tourism Research 38.4, S.1225–53.
- Richardson, D. (2017). Suffering the strain of tourism. TTG@wtm (WTM Daily Day two)
- Sandri, O. (2013). Histoire, mémoire, patrimoine, deuil : la touristification des anciens ghettos juifs de Rome et de Venise (Dissertação de Mestrado). Institut Universitaire Kurt Bosch.
- Saveriades, A. (2000). Establishing the social tourism carrying capacity for the tourist resorts of the east coast of the Republic of Cyprus. Tourism Management, Vol. 21, pp.147–156. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00044-8](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00044-8)

- Sequera, J., & Nofre, J. (2019). Touristification, transnational gentrification and urban change in Lisbon: The neighbourhood of Alfama. DOI: <https://doi.org/10.1177/0042098019883734>
- Sheng, N., & Tang, U. (2015). Spatial Techniques to Visualize Acoustic Comfort along Cultural and Heritage Routes for a World Heritage City. *Sustainability*, 7(8), 10264–10280. MDPI AG. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/su70810264>
- Silva, F.B., Barranco, R., Proietti, P., Pigaiani, C. and Lavallo, C. (2020). "A new European regional tourism typology based on hotel location patterns and geographical criteria", *Annals of Tourism Research*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103077>
- Silva, Rodolfo. (2017). Análise da Capacidade de Carga Turística da Praia de Carcavelos, Dissertação de Mestrado.
- Simas, T. B.; Oliveira, S. A. Le C. de; Cano-Hila, A. B. (2020). Tourismophobia or touristification? An analysis of the impacts of tourism in Poblenou, Barcelona. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v.21, n.3, pp.117-131. ISSN 1678-8621 Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1678-86212021000300541>
- Songyi, K., & Youngeun, K. (2020). Why do residents in an overtourism destination develop anti-tourist attitudes? An exploration of resident's experience through the lens of the community-based tourism. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*. 25:8, pp.858-876. DOI: <https://doi.org/10.1080/10941665.2020.1768129>
- Souza, Luís. (2006). A gestão do turismo nas áreas naturais protegidas do Centro de Portugal. Dissertação de Mestrado (Universidade de Aveiro).
- Stankey, G., Cole, D. N., Lucas, R. C., Peterson, M. E., and Frissell, S. S. (1985). The limits of acceptable change (LAC) systems for wilderness planning, USDA Forest Service General Technical Report INT-176, Intermountain Forest and Range Experiment Station, Ogden, UT.
- Stefan, Brauckmann. (2017). "City tourism and the sharing economy – potential effects of online peer-to-peer marketplaces on urban property markets", *Journal of Tourism Futures*, Vol. 3 Issue: 2, pp.114-126. DOI: <https://doi.org/10.1108/JTF-05-2017-0027>
- Stokols, D. (1972). On the distinction between density and crowding: some implications for future research. *Psychological Review*, 79(3), pp.275–277.
- Stokols, D., Rall, M., Pinner, B., Schopler, J. (1973). Physical, Social, and Personal Determinants of the Perception of Crowding. *Environment and Behavior*, pp.87-115. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/001391657300500106>
- Swarbrooke, J. (1999). Sustainable tourism management. New York: CABI Publishing.

The World Bank Group. (2018). Tourism and the Sharing Economy: Policy & Potential of Sustainable Peer-to-Peer Accommodation.

The World Bank. (s/d). Exports of goods and services (current US\$) - United States, China, Russian Federation, India, European Union. Acedido em 10 de Agosto de 2021, em <https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.CD?locations=US-CN-RU-IN-EU>

Tokarchuck, O., Gabriele, R., Maurer, O. (2021). Estimating tourism social carrying capacity. Journal Elsevier, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102971>

TRAVEL BI. Acedido a 10/02/2021, Disponível em: <https://travelbi.turismodeportugal.pt/pt-pt/Paginas/turismo-em-portugal-2019.aspx>

Turismo de Portugal (2006). *10 produtos estratégicos para o desenvolvimento do turismo em Portugal- City Breaks*. Acedido em 13 de Julho de 2021, em: <https://pt.slideshare.net/CarlosSerra4/city-breaks>

Turismo de Portugal (2007). *Plano Estratégico Nacional do Turismo Para o Desenvolvimento do Turismo em Portugal*. Acedido em 13 de Julho de 2021, em: https://travelbi.turismodeportugal.pt/pt-pt/Documents/Estrat%C3%A9gia/PENT_2007.pdf

Turismo de Portugal (2015). *Plano Estratégico Nacional do Turismo Propostas para Revisão no Horizonte 2015 – versão 2.0*. Acedido em 13 de Julho de 2021, em: https://www.guimaraesturismo.com/uploads/writer_file/document/114/PENT_Revis_o.pdf

Turismo de Portugal (2017). *Estratégia Turismo 2027*. Acedido em 8 de Julho de 2021, em: http://www.turismodeportugal.pt/pt/Turismo_Portugal/Estrategia/Estrategia_2027/Paginas/default.aspx

Turismo de Portugal (s/d). Empreendimentos turísticos. Acedido em 10 de Agosto de 2021, em http://business.turismodeportugal.pt/pt/Planear_Iniciar/Como_comecar/Empreendimento_Turisticos/Paginas/default.aspx

Turismo de Portugal (s/d). Estabelecimentos de Alojamento Local. Acedido em 10 de Agosto de 2021, em http://business.turismodeportugal.pt/pt/Planear_Iniciar/Como_comecar/Alojamento_Local/Paginas/default.aspx

TVI 24. (2016). "BOOM" DO AIRBNB: NEGÓCIO TRIPLICOU EM LISBOA EM DOIS ANOS. Acessado em 29/10/2021. Disponível em: <https://tvi24.iol.pt/economia/fernando-medina/boom-do-airbnb-negocio-triplicou-em-lisboa-em-dois-anos>

UNESCO. *Portugal- Bens inscritos na Lista do Patrimônio Mundial*. Acedido em 10 de Julho de

2021, em: <http://whc.unesco.org/en/statesparties/pt>

Vera, F. V., & Baños, C. C. (2004). Turismo, territorio y medio ambiente. *Papeles de Economía Española*(102), pp.271-286

Watson, G. L., & Kopachevsky, J. P. (1996). Tourist Carrying Capacity: A critical look at the discursive dimension. *Progress in Tourism and Hospitality Research*, 2(2), pp.169-179.

World Tourism Organization. Saturation of tourist destinations: Report of the Secretary General. Madrid, Spain; 1981.

WTTC (2018), *Travel & Tourism, global economic impact & issues 2018*, WTCC, London.

WTTC (2019), *Travel & Tourism, global economic impact & issues 2019*, WTCC, London.

WTTC (2020), *Travel & Tourism, global economic impact & issues 2020*, WTCC, London.

Yaru, Wang., Jinhe, Zhang., Chang, Wang., Yahe, Yu., Quanxu, Hu., Xiaofang, Duan. (2021). Assessing tourism environmental psychological carrying capacity under different environmental situations, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 26:2, pp.132-146, DOI: 10.1080/10941665.2020.1842773.

Zacarias, D. A., Williams, A. T., & Newton, A. (2011). Recreation carrying capacity estimations to support beach management at Praia de Faro, Portugal. *Applied Geography*, 31(3), pp.1075–1081. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2011.01.020>

Zacarias, Daniel. (2013). Avaliação da Capacidade de Carga Turística para Gestão de Praias em Moçambique: O caso da praia do Tofo.

XI. Legislação

Decreto-Lei n.º 39/2008, de 7 de março. Diário da República n.º 48/2008, Série I de 2008-03-07, páginas 1440 – 1456. Aprova o regime jurídico da instalação, exploração e funcionamento dos empreendimentos turísticos.

Decreto-Lei n.º 249/2009, de 23 de setembro. Diário da República n.º 185/2009, Série I de 2009-09-23. No uso da autorização legislativa concedida pelos artigos 106.º e 126.º da Lei n.º 64-A/2008, de 31 de dezembro, aprova o Código Fiscal do Investimento.

Decreto-Lei n.º 307/2009, de 23 de outubro. Diário da República n.º 206/2009, Série I de 2009-10-23. No uso da autorização concedida pela Lei n.º 95-A/2009, de 2 de setembro, aprova o regime jurídico da reabilitação urbana.

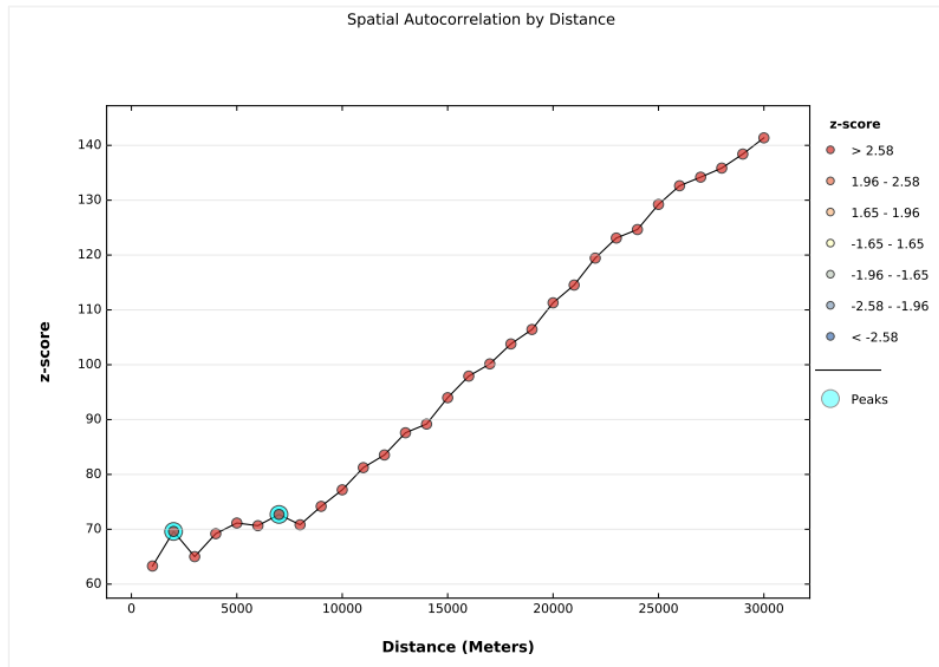
Decreto-Lei n.º 31/2012, de 27 de fevereiro. Diário da República n.º 157/2012, Série I de 2012-08-14. Procede à revisão do regime jurídico do arrendamento urbano, alterando o Código Civil, o Código de Processo Civil e a Lei n.º 6/2006, de 27 de fevereiro.

Decreto-Lei n.º 80/2017, de 30 de junho. Diário da República n.º 125/2017, Série I de 2017-06-30. Implementa a medida Simplex+ «Licenciamentos Turísticos+ Simples», alterando o Regime Jurídico dos Empreendimentos Turísticos.

Decreto-Lei n.º 62/2018, de 22 de agosto. Diário da República n.º 161/2018, Série I de 2018-08-22, páginas 4300 – 4312. Altera o regime de autorização de exploração dos estabelecimentos de alojamento local, procedendo à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 128/2014, de 29 de agosto.

XII. Anexos

Anexo 1- Relatório do método Incremental Spatial Autocorrelation aplicado aos Alojamentos Locais entre 2000-2013



Global Moran's I Summary by Distance (Cont.)

Distance	Moran's Index	Expected Index	Variance	z-score	p-value
19000.00*	0.161053	-0.000120	0.000002	106.428261	0.000000
20000.00*	0.160560	-0.000120	0.000002	111.293097	0.000000
21000.00*	0.157208	-0.000120	0.000002	114.527735	0.000000
22000.00*	0.156573	-0.000120	0.000002	119.445714	0.000000
23000.00*	0.155492	-0.000120	0.000002	123.102307	0.000000
24000.00*	0.153179	-0.000120	0.000002	124.650985	0.000000
25000.00*	0.153116	-0.000120	0.000001	129.229318	0.000000
26000.00*	0.152853	-0.000120	0.000001	132.634348	0.000000
27000.00*	0.150905	-0.000120	0.000001	134.202298	0.000000
28000.00*	0.147951	-0.000120	0.000001	135.854358	0.000000
29000.00*	0.147193	-0.000120	0.000001	138.415413	0.000000
30000.00*	0.146093	-0.000120	0.000001	141.368036	0.000000

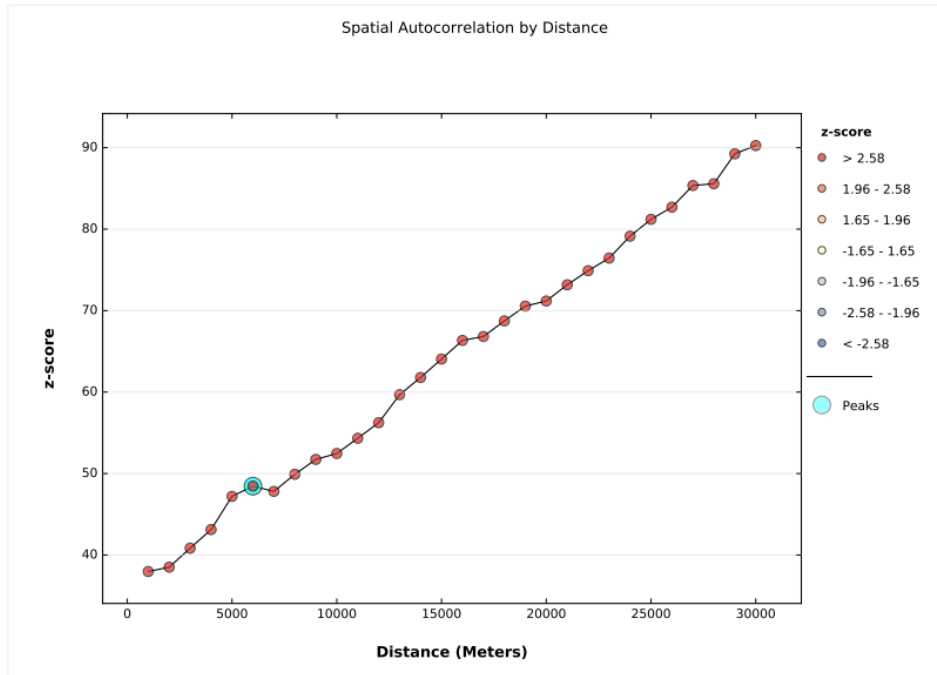
First Peak (Distance; Value): 2000.00; 69.603929

Max Peak (Distance; Value): 7000.00; 72.703636

Distance measured in Meters

* At least one distance increment resulted in features with no neighbors which may invalidate the significance of the corresponding results.

Anexo 2- Relatório do método Incremental Spatial Autocorrelation aplicado aos Alojamentos Locais entre 2000-2016



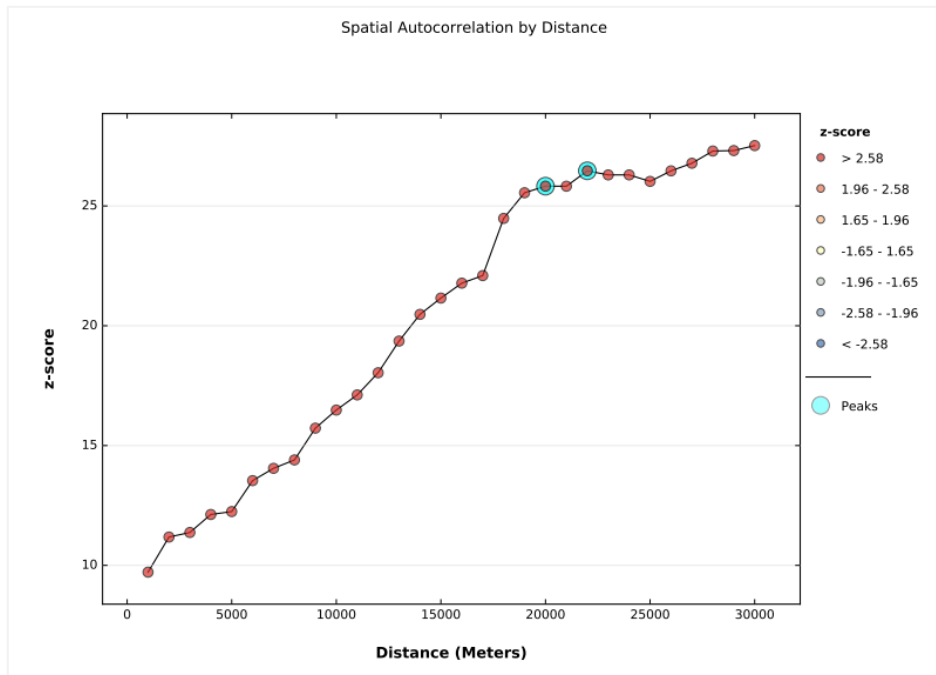
Global Moran's I Summary by Distance (Cont.)

Distance	Moran's Index	Expected Index	Variance	z-score	p-value
19000.00*	0.047674	-0.000053	0.000000	70.550193	0.000000
20000.00*	0.045776	-0.000053	0.000000	71.182726	0.000000
21000.00*	0.044531	-0.000053	0.000000	73.173217	0.000000
22000.00	0.043604	-0.000053	0.000000	74.900444	0.000000
23000.00	0.042541	-0.000053	0.000000	76.446300	0.000000
24000.00	0.042044	-0.000053	0.000000	79.140340	0.000000
25000.00	0.041504	-0.000053	0.000000	81.206657	0.000000
26000.00	0.040728	-0.000053	0.000000	82.702264	0.000000
27000.00	0.040548	-0.000053	0.000000	85.360047	0.000000
28000.00	0.039200	-0.000053	0.000000	85.577801	0.000000
29000.00	0.039514	-0.000053	0.000000	89.249961	0.000000
30000.00	0.038824	-0.000053	0.000000	90.261424	0.000000

First Peak (Distance; Value): 6000.00; 48.457679
 Max Peak (Distance; Value): 6000.00; 48.457679
 Distance measured in Meters

* At least one distance increment resulted in features with no neighbors which may invalidate the significance of the corresponding results.

Anexo 3- Relatório do método Incremental Spatial Autocorrelation aplicado aos Alojamentos Locais entre 2000-2019



Global Moran's I Summary by Distance (Cont.)

Distance	Moran's Index	Expected Index	Variance	z-score	p-value
19000.00*	0.023537	-0.000074	0.000001	25.550837	0.000000
20000.00*	0.022490	-0.000074	0.000001	25.825678	0.000000
21000.00*	0.021635	-0.000074	0.000001	25.823947	0.000000
22000.00*	0.021028	-0.000074	0.000001	26.467401	0.000000
23000.00*	0.020007	-0.000074	0.000001	26.295758	0.000000
24000.00*	0.019226	-0.000074	0.000001	26.296248	0.000000
25000.00	0.018447	-0.000074	0.000001	26.024985	0.000000
26000.00	0.017982	-0.000074	0.000000	26.464605	0.000000
27000.00	0.017654	-0.000074	0.000000	26.783247	0.000000
28000.00	0.017397	-0.000074	0.000000	27.292345	0.000000
29000.00	0.016864	-0.000074	0.000000	27.311174	0.000000
30000.00	0.016433	-0.000074	0.000000	27.519154	0.000000

First Peak (Distance; Value): 20000.00; 25.825678
 Max Peak (Distance; Value): 22000.00; 26.467401
 Distance measured in Meters

* At least one distance increment resulted in features with no neighbors which may invalidate the significance of the corresponding results.

Anexo 4- Descrição das classes de nível 4 da Nomenclatura da COS 2018 selecionadas para o
Estudo

1.2.2.1 Comércio	Grandes superfícies comerciais, armazéns e outros equipamentos diversos. São principalmente ocupadas com construções, asfalto, alcatrão, cimento na superfície ou terra compactada. Podem ter vegetação que, quando existente, ocupa pequenos espaços sobrantes e zonas ajardinadas.
1.4.1.1 Rede viária e espaços associados	Rodovias e espaços associados. Inclui estradas nacionais, autoestradas, estações de serviço, áreas de lavagem automática, parques de estacionamento associados a rodovias fora do tecido edificado, áreas de manobras e serviços de manutenção.
1.4.1.2 Rede ferroviária e espaços associados	Vias ferroviárias, terrenos e equipamentos associados. Inclui estações de caminhos-de ferro, edifícios e outras infraestruturas destinadas à formação de composições ferroviárias, reparação e manutenção, estacionamento e outras atividades logísticas.
1.4.3.1 Aeroportos	Áreas ocupadas por pistas de aterragem e descolagem para a aviação civil/comercial e militar de grandes dimensões. Inclui espaços associados (e.g. hangares, terminais).
1.6.1.1 Campos de Golfe	Áreas delimitadas para a prática de golfe, nas quais se podem observar lagos, relvados e infraestruturas associadas.
1.6.2.1 Parques de campismo	Terreno normalmente destinado, quer a título gratuito, quer oneroso, à instalação temporária de tendas, aluguer de bungalows ou outros abrigos semelhantes, e à permanência de reboques ou veículos habitáveis, designadamente autocaravanas ou roulottes.
1.6.2.2 Equipamentos de lazer	Espaços e estruturas de lazer, incluindo jardins zoológicos e jardins botânicos não inclusos em tecido edificado.
1.6.3.1 Equipamentos culturais	Complexos arqueológicos a céu aberto, templos religiosos e espaços associados, e equipamentos culturais como teatros, planetários e salas de espetáculos.

1.6.5.1 Outros equipamentos e instalações turísticas	Inclui equipamentos como quartéis de bombeiros, esquadras de polícia, prisões, hospitais, universidades, escolas e instalações turísticas como hotéis e turismo rural.
1.7.1.1 Parques e jardins	Áreas verdes em contexto urbano. Inclui parques, jardins de enquadramento da estrutura urbana, áreas de floresta ou bosques para uso público com funções de recreio e jardins botânicos.

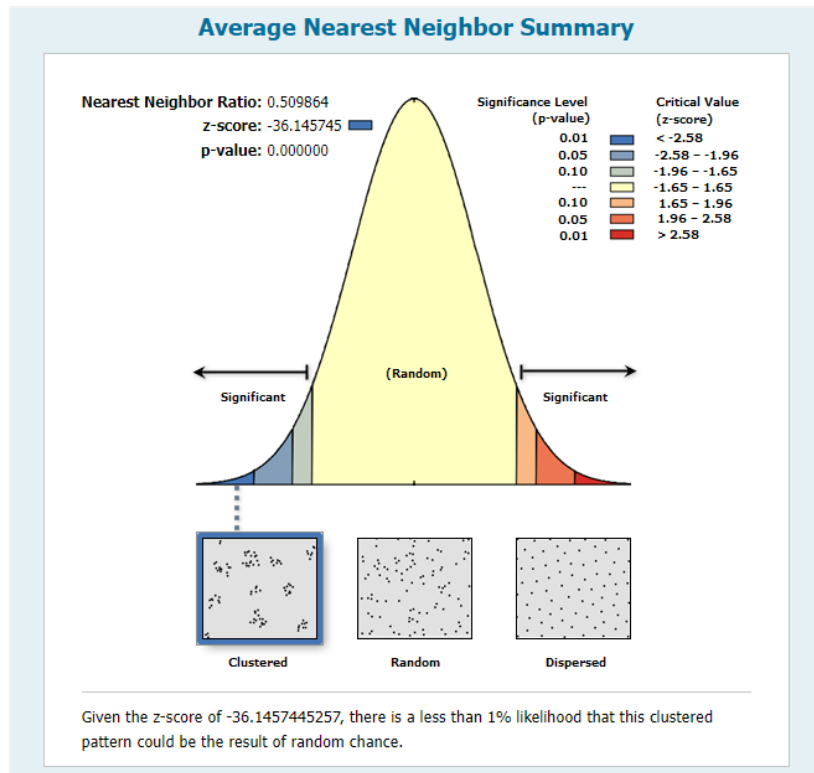
Anexo 5- Inventário de notícias acerca da perceção dos residentes face ao turismo

Ano	Lisboa	Porto
2012	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.publico.pt/2016/12/12/p3/noticia/terramotourism-lisboa-abalada-por-um-sismo-turistico-1827171 	
2016	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.publico.pt/2016/06/05/local/noticia/alfama-nao-se-quer-ser-uma-disneyland-para-turista-ver-1734166 	
2017	<ul style="list-style-type: none"> • https://ionline.sapo.pt/artigo/567951/turismo-em-lisboa-qualquer-dia-ate-a-marcha-de-alfama-e-em-ingl-s-?seccao=Portugal • https://www.publico.pt/2017/06/04/local/noticia/alfama-poe-na-marcha-a-defesa-de-um-bairro-em-mudanca-1774416 • https://www.noticiasominuto.com/cultura/834671/um-dia-os-turistas-vem-a-alfama-para-se-verem-uns-aos-outros • https://ocorvo.pt/madragoa-um-bairro-tipico-a-ganhar-nova-vida-mas-tambem-cada-vez-mais-desigual/ • https://www.idealista.pt/news/imobiliario/habitacao/2017/01/19/32566-movimento-popular-pede-aos-governantes-para-limitar-precos-do-arrendamento-em-lisboa • https://www.am-lisboa.pt/502000/1/007648,000168/index.htm • https://www.dinheirovivo.pt/economia/movimento-morar-em-lisboa- 	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.dn.pt/lusa/cerca-de-100-pessoas-manifestaram-se-no-porto-contra-pessao-do-turismo-na-habitacao-8793020.html

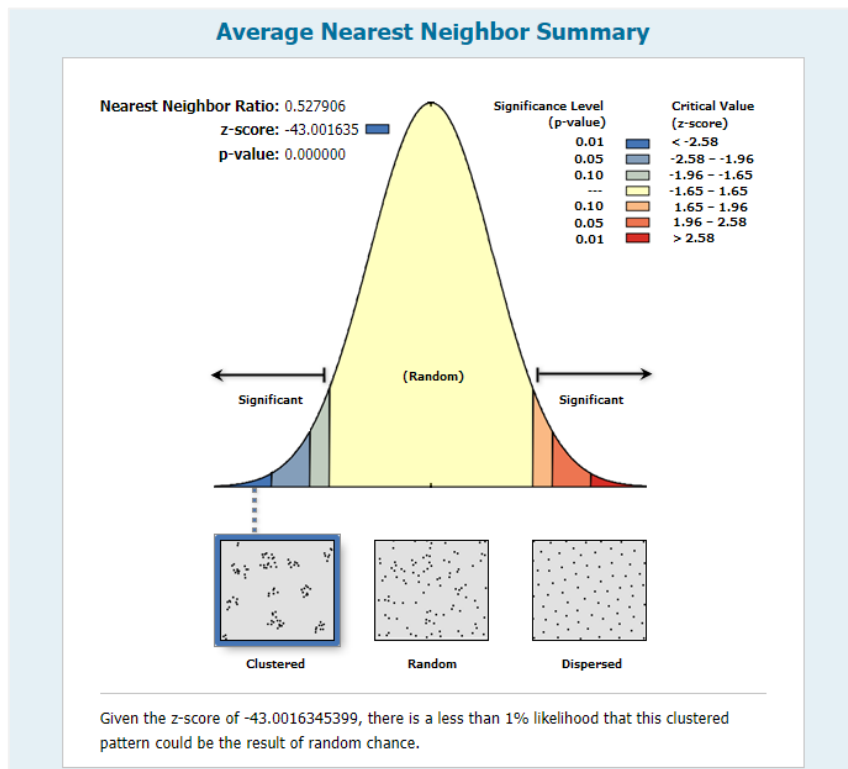
	<p>reclama-nova-lei-do-arrendamento-12839148.html</p>	
2018	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.dinheirovivo.pt/economia/centenas-em-manifestacao-em-lisboa-turistas-nao-sao-habitantes-12815655.html • https://www.publico.pt/2018/09/22/sociedade/noticia/em-lisboa-turistas-ouviram-residentes-dizer-a-cidade-e-nossa-1844966 • https://www.scielo.br/j/cm/a/yTXg3JrJJjPVKz4XGfb77Bq/?lang=pt • https://www.esquerda.net/artigo/manifestacoes-pelo-direito-habitacao-contra-especulacao-imobiliaria-e-os-despejos/57171 • https://www.dn.pt/lusa/movimento-morar-em-lisboa-reclama-nova-lei-do-arrendamento-8465899.html • https://ocorvo.pt/cidadaos-manifestam-se-em-lisboa-contra-brutal-especulacao-imobiliaria-e-onda-de-despejos/ • https://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/1598394386299233-turismofobia-em-portugal • https://www.publico.pt/2019/09/27/p3/noticia/festival-habitacao-a-luta-pelo-direito-a-habitacao-tambem-se-faz-com-azulejos-1887861 • https://habita.info/manifestacao-pela-habitacao-setembro-2018/ • https://academiacidada.org/en/lisboa-e-porto-reivindicam-o-direito-a-habitacao/ • https://radiocomercial.iol.pt/noticias/83533/manifestacoes-pelo-direito-a-habitacao • https://rr.sapo.pt/2018/09/21/pais/coletivos-manifestam-se-em-lisboa-e-porto-pelo-direito-a-habitacao/noticia/125223/ • https://ocorvo.pt/ha-cada-vez-mais-gente-a-sentir-se-empurrada-da-madragoa-para-dar-lugar-a-turistas/ • https://www.publico.pt/2018/06/06/local/noticia/despejos-no-bairro-da-madragoa-turista-sou-eu-que-moro-aqui-ha-51-anos-1833513 • https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/centenas-de-pessoas-em- 	<ul style="list-style-type: none"> • https://www.dn.pt/lusa/movimento-o-porto-nao-se-vende-promove-concentracao-contra-despejos-a-09-de-junho-9381586.html • https://portocanal.sapo.pt/noticia/158351 • https://tvi24.iol.pt/sociedade/casas/centenas-em-protesto-para-exigir-habitacao-para-todos

	<u>manifestacao-a-exigir-habitacao-para-todos-em-lisboa-357713</u>	
2019	<ul style="list-style-type: none"> • <u>https://www.publico.pt/2019/09/29/local/noticia/cerca-500-pessoas-protesto-lisboa-despejos-casas-bairros-1888298</u> • <u>https://www.tsf.pt/portugal/economia/sem-sentido-associacao-de-proprietarios-contra-regulamento-do-alojamento-local-11415332.html</u> • <u>https://viaesquerda.pt/movimento-lisboa-precisa-quer-erguer-a-voz-contra-uma-cidade-so-para-ricos-e-turistas/</u> • <u>https://www.publico.pt/2019/05/15/local/noticia/cidadaos-criam-movimento-predio-60-metros-quarteirao-portugalia-1872820</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>https://journals.openedition.org/cadernosaa/3201</u> • <u>https://www.esquerda.net/artigo/alojamento-local-no-porto-entre-protestos-de-cidadaos-e-conivencia-da-camara/61474</u>
2020	<ul style="list-style-type: none"> • <u>https://www.noticiasaminuto.com/pais/1511903/habitantes-de-alfama-exigem-medidas-contra-a-gentrificacao-do-bairro</u> • <u>https://www.esquerda.net/artigo/moradores-do-bairro-de-alfama-manifestaram-se-para-exigir-mais-habitacao/68681</u> • <u>https://www.dn.pt/pais/as-pessoas-aqui-do-castelo-estavam-sempre-a-reclamar-dos-turistas-mas-agora-tem-saudades-deles-12264591.html</u> • <u>https://www.wort.lu/pt/luxemburgo/manifestac-o-e-suposto-fazermos-as-casas-mas-n-o-conseguimos-ter-casa-5f82107bde135b92362fc25d</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>https://www.publico.pt/2020/03/03/local/noticia/porto-gritou-fim-despejos-rui-moreira-respondeu-lei-cumprida-1906219</u>
2021	<ul style="list-style-type: none"> • <u>https://tvi24.iol.pt/sociedade/protesto/acao-pelo-direito-a-habitacao-pede-casas-para-as-pessoas-e-nao-para-o-lucro</u> • <u>https://www.idealista.pt/news/ferias/turismo/2021/05/11/47292-aldeia-do-meco-moradores-contra-a-construcao-de-empreendimentos-turisticos?fbclid=IwAR1mIBFKvHtSiKAoK0GL-lvxgYrFpA49n7J5exk8tAYz514_eWoR8kuivgS</u> • <u>https://www.publico.pt/2021/04/08/local/noticia/movimento-mulheres-direito-habitacao-pede-camara-almada- retire-queixas-familias-ocuparam-casas-1957704</u> 	

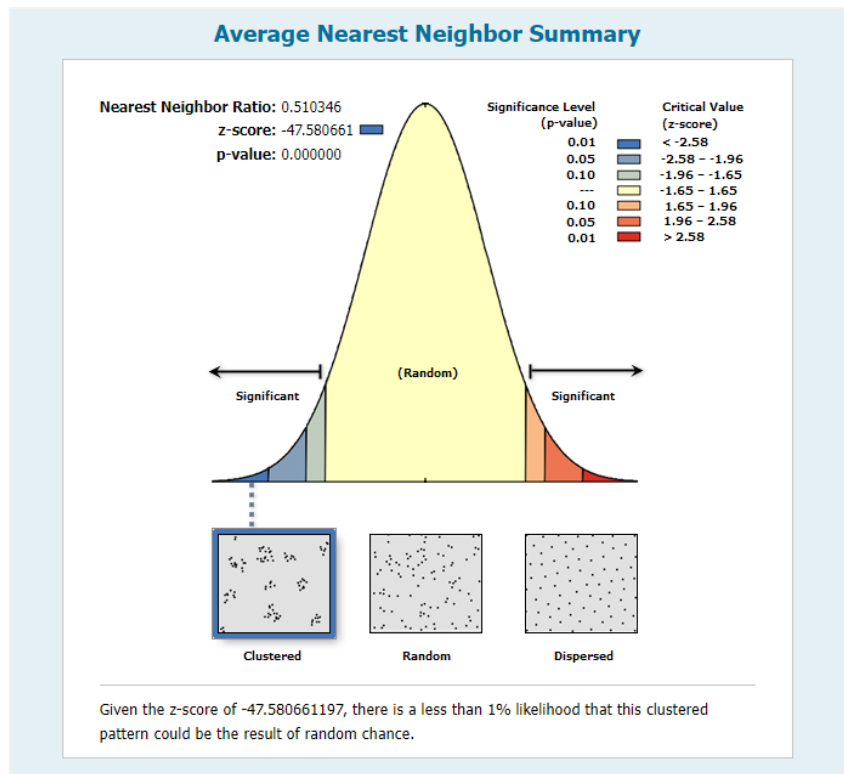
Anexo 6- Relatório do método Average Nearest Neighbor index dos Empreendimentos Turísticos entre 2000-2013



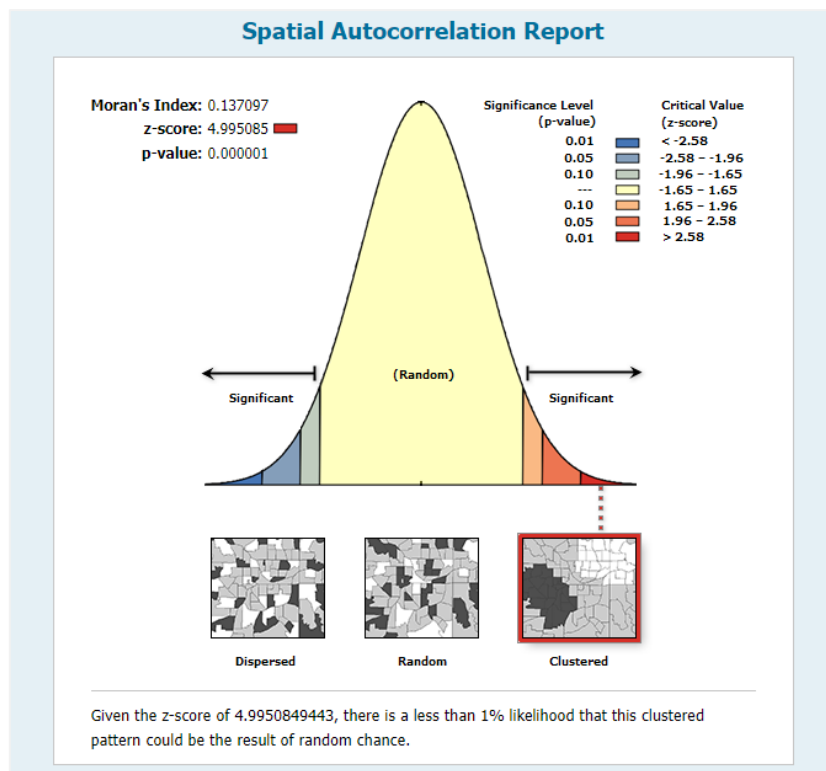
Anexo 7- Relatório do método Average Nearest Neighbor index dos Empreendimentos Turísticos entre 2000-2016



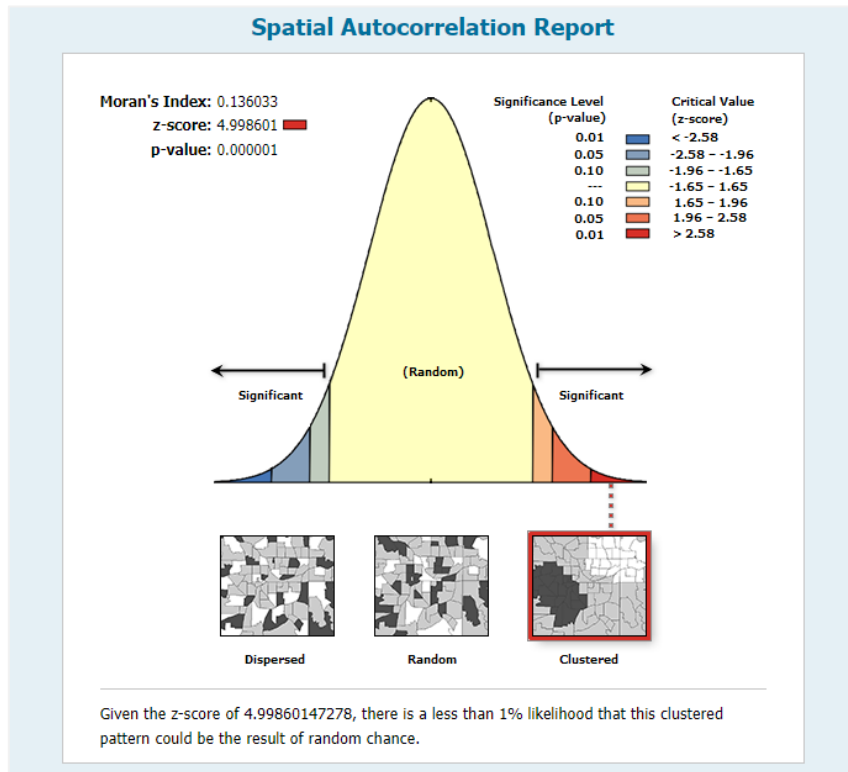
Anexo 8- Relatório do método Average Nearest Neighbor index dos Empreendimentos Turísticos entre 2000-2019



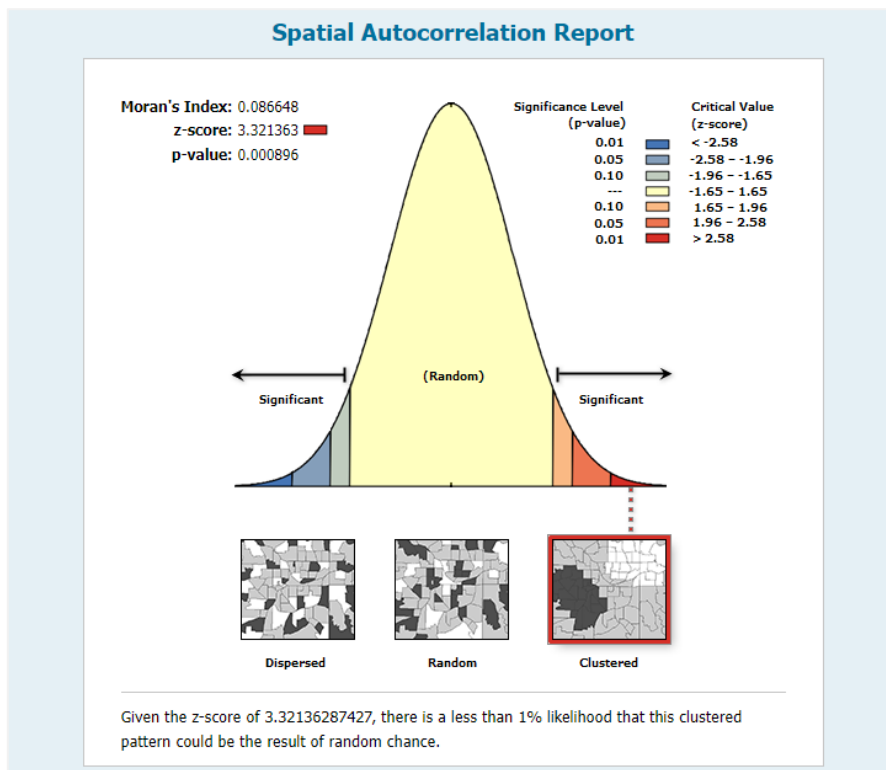
Anexo 9- Relatório do método Spatial Autocorrelation (Global Moran's I) dos Empreendimentos Turísticos entre 2000-2013



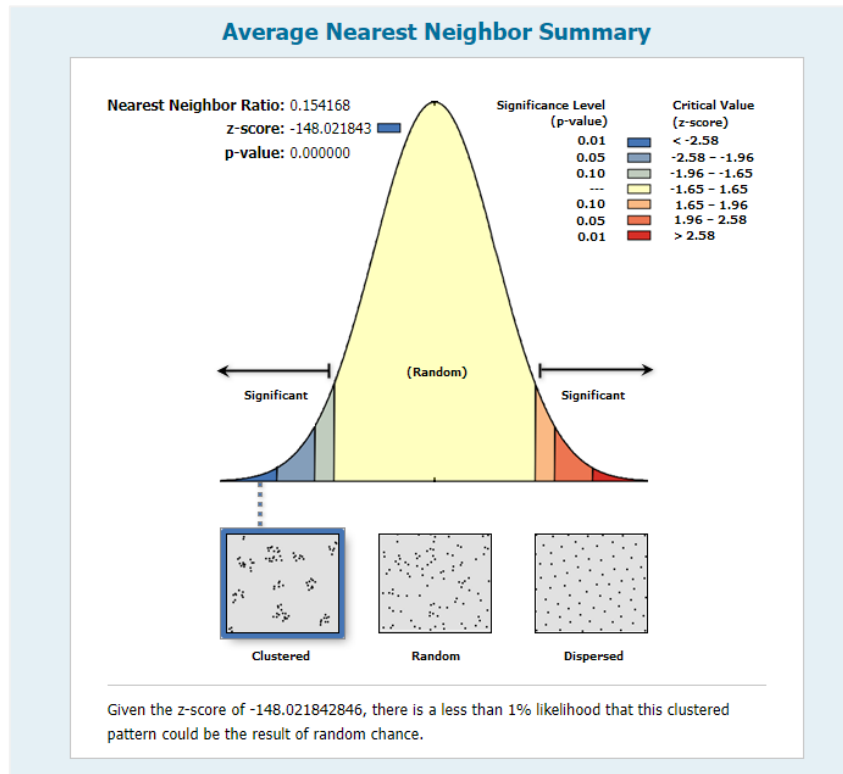
Anexo 10- Relatório do método Spatial Autocorrelation (Global Moran's I) dos Empreendimentos Turísticos entre 2000-2016



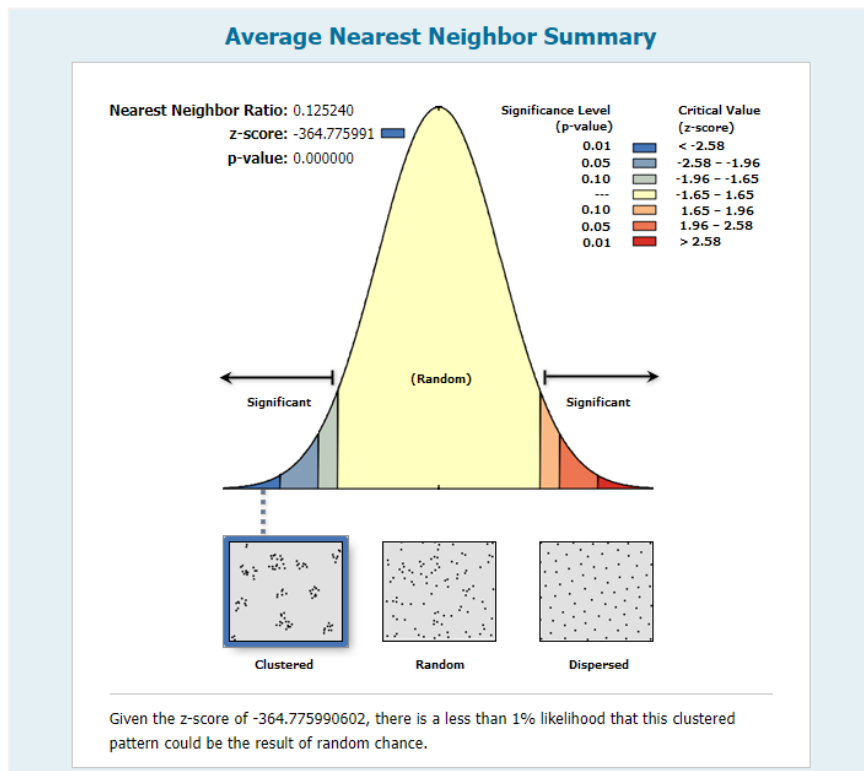
Anexo 11- Relatório do método Spatial Autocorrelation (Global Moran's I) dos Empreendimentos Turísticos entre 2000-2019



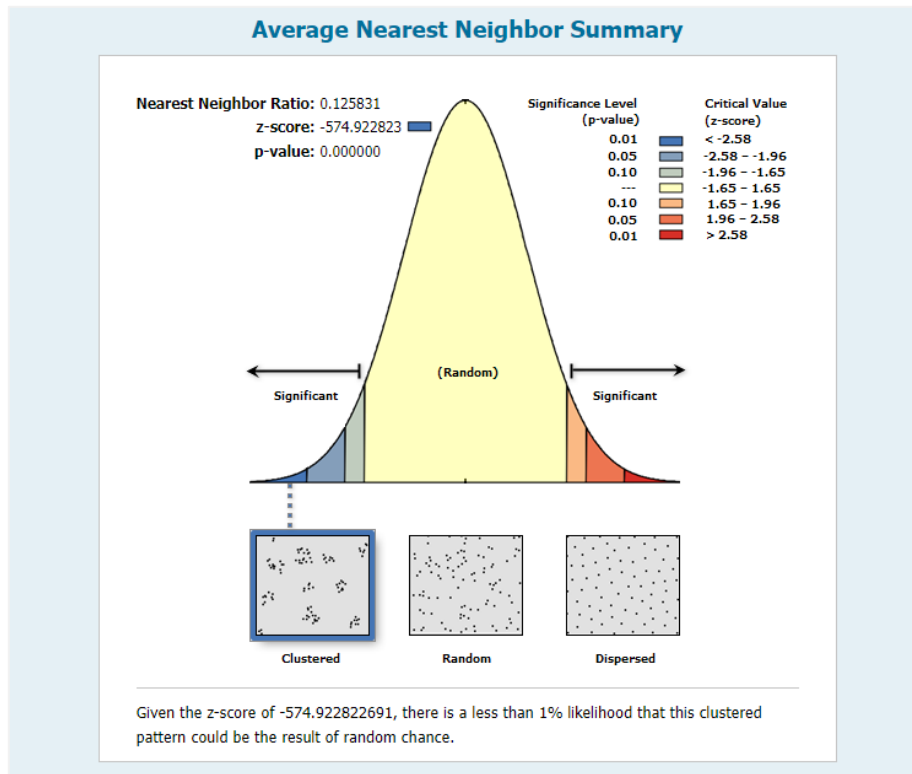
Anexo 12- Relatório do método Average Nearest Neighbor index dos Alojamentos Locais entre 2000-2013



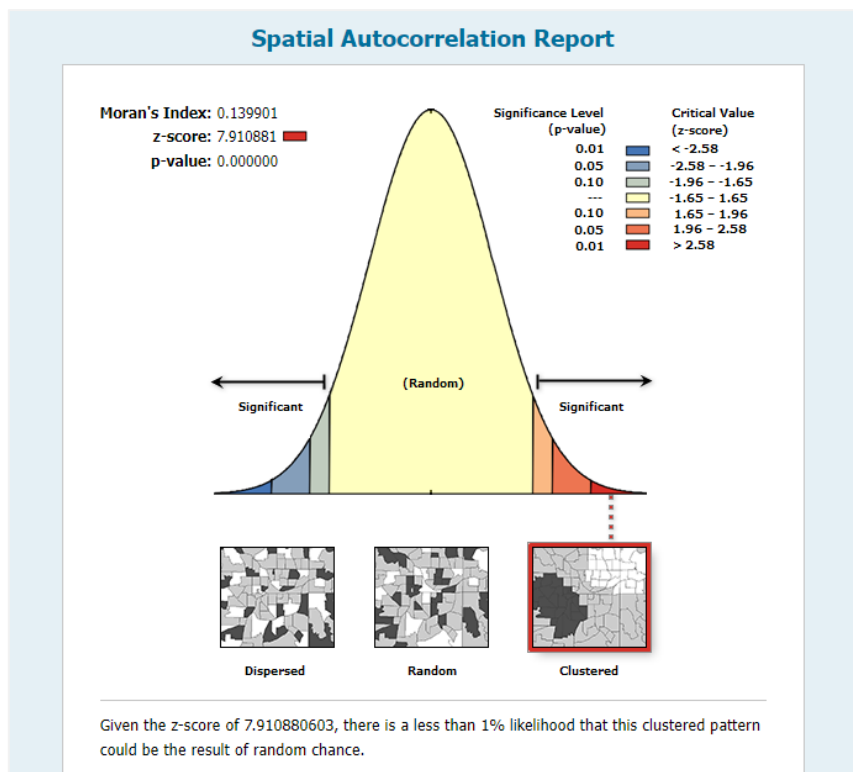
Anexo 13- Relatório do método Average Nearest Neighbor index dos Alojamentos Locais entre 2000-2016



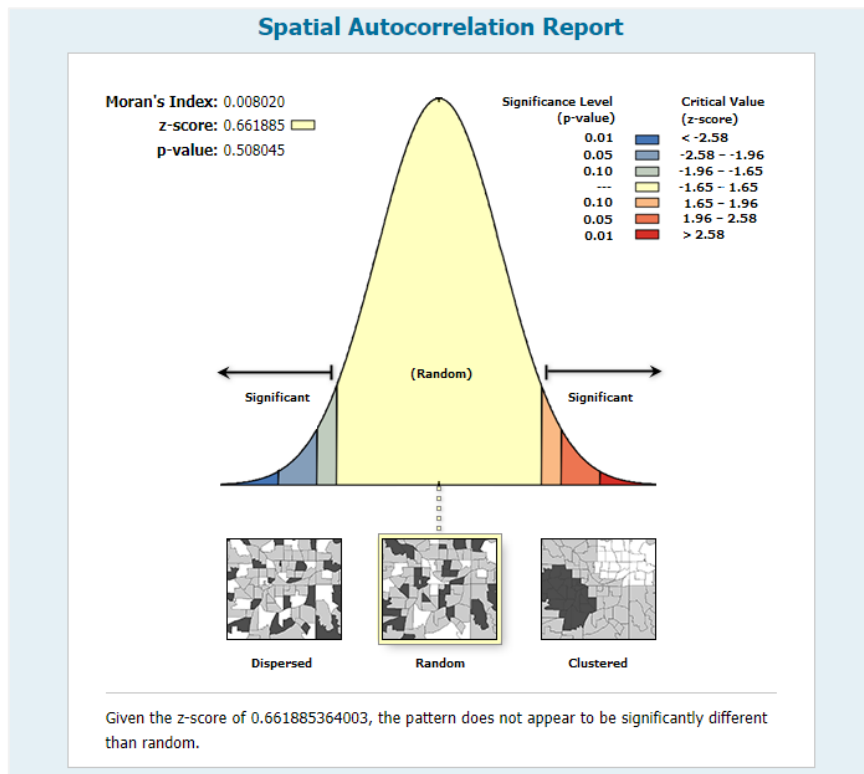
Anexo 14- Relatório do método Average Nearest Neighbor index dos Alojamentos Locais entre 2000-2019



Anexo 15- Relatório do método Spatial Autocorrelation (Global Moran's I) dos Alojamentos Locais entre 2000-2013



Anexo 16- Relatório do método Spatial Autocorrelation (Global Moran's I) dos Alojamentos Locais entre 2000-2016



Anexo 17- Relatório do método Spatial Autocorrelation (Global Moran's I) dos Alojamentos Locais entre 2000-2019

