



Universidade de Aveiro

Ano 2021

**Clara de Sousa
Marques**

**Astroturismo: Perfil, motivações e satisfação
da procura no contexto nacional**



Universidade de Aveiro

Ano 2021

**Clara de Sousa
Marques**

**Astroturismo: Perfil, motivações e satisfação
da procura no contexto nacional**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão e Planeamento em Turismo, realizada sob a orientação científica da Doutora Zélia Maria de Jesus Breda, Professora Auxiliar do Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo da Universidade de Aveiro.

O júri
presidente

Prof. Doutora Maria João Aibéo Carneiro
professora auxiliar da Universidade de Aveiro

Prof. Doutora Áurea Lucília de Oliveira Rodrigues
Professora auxiliar da Universidade de Évora

Prof. Doutora Zélia Maria de Jesus Breda
Professora auxiliar da Universidade de Aveiro

Agradecimentos

À minha orientadora, Prof.^a Doutora Zélia Breda, pelo apoio durante todo o processo de desenvolvimento desta dissertação.

Aos meus familiares e amigos, pelo incentivo e força que me deram para completar este desafio.

A todos os que contribuíram para a divulgação do questionário e demonstraram total disponibilidade para ajudar na sua partilha.

Palavras-chave

Turismo, astroturismo, motivação, satisfação

Resumo

O astroturismo é considerado uma das formas de turismo mais sustentáveis, atraindo segmentos de mercado específicos, especialmente adequados a determinados locais, menos massificados. Esta dissertação tem como objetivo principal compreender o perfil, motivações e fatores de satisfação de quem pratica ou tem interesse em praticar atividades de astroturismo, no contexto nacional.

Os resultados do questionário aplicado revelaram que a vertente educacional tem uma importância significativa enquanto fator motivacional *push*, e que os atributos com maior peso na escolha de um destino de astroturismo (fatores motivacionais *pull*) são a qualidade dos seus recursos naturais, particularmente a do seu céu noturno, e a oferta de atividades complementares. O nível de satisfação pós-experiência é elevado, contribuindo para isso a grande estimulação intelectual e sensorial proporcionada, bem como a dimensão cénica dos locais, de paisagem e beleza únicas.

Com particular interesse e aplicabilidade no contexto português, este estudo pode representar um instrumento útil para planejar, gerir e orientar de forma bem-sucedida a oferta turística existente, para que seja percebida como única, competitiva e satisfatória.

Keywords

Tourism, astrotourism, motivation, satisfaction

Abstract

Astrotourism is considered one of the most sustainable forms of tourism, attracting specific market segments, especially suited to less massified destinations. The main purpose of this dissertation is to understand the profile, motivations, and satisfaction factors of those who practice or are interested in practicing astrotourism activities, in the national context.

The results of the applied questionnaire revealed that the educational aspect has a significant importance as a push motivational factor, and the attributes with greater weight when choosing an astrotourism destination (pull motivational factors) are the quality of its natural resources, particularly its night sky, and the offer of complementary activities. The level of post-experience satisfaction is high, due to great intellectual and sensory stimulation, as well as the scenic dimension of the places, with their unique and beautiful landscape.

With particular interest and applicability in the Portuguese context, this study can represent a useful tool to successfully plan, manage and guide the existing tourism supply, so that it is perceived as unique, competitive, and satisfactory.

Índice

Capítulo 1 – Introdução.....	1
1.1 Tema e sua relevância	1
1.2 Objetivos e metodologia	2
1.3 Estrutura do trabalho	3
Parte I – Enquadramento teórico.....	4
Capítulo 2 – Visão geral do turismo no mundo	4
2.1 Introdução	4
2.2 Papel do turismo no desenvolvimento sustentável.....	4
2.3 Cenário do turismo internacional no contexto pré-pandemia	8
2.4 Desafios e oportunidades da COVID-19.....	11
2.5 Consumo de viagens no contexto da pandemia	14
2.6 Conclusão.....	16
Capítulo 3 – Astronomia e turismo	18
3.1 Introdução	18
3.2 Conceito e tipologias de astroturismo	18
3.2.1 Turismo espacial	20
3.2.2 Astroturismo terrestre.....	22
3.3 Arqueoastronomia e a sua potencialidade em astroturismo	25
3.4 A problemática da poluição luminosa.....	25
3.5 Certificação <i>Dark Sky</i> e Destinos Turísticos Starlight	29
3.6 Astroturismo em Portugal	35
3.6.1 Dark Sky Alqueva.....	36
3.6.2 Aldeias do Xisto.....	39
3.6.3 Parque Natural Regional Vale do Tua	41
3.7 Conclusão.....	43
Capítulo 4 – Motivação e satisfação em turismo	45
4.1 Introdução	45

4.2	Motivação e modelos teóricos em turismo.....	45
4.2.1	Abordagem psicossocial.....	46
4.2.3	Abordagem sociológica.....	49
4.3	Fatores de satisfação e a sua importância no setor do turismo.....	50
4.4	Conclusão.....	53
Parte II – Estudo empírico.....		55
Capítulo 5 – Metodologia		55
5.1	Introdução	55
5.2	Métodos de investigação.....	55
5.3	Objetivos do estudo.....	56
5.4	Recolha de dados	57
5.4.1	Instrumento de recolha de dados.....	58
5.4.2	Amostragem e aplicação do questionário.....	61
5.5	Análise de dados	62
5.6	Conclusão.....	63
Capítulo 6 – Apresentação e análise dos resultados.....		64
6.1	Introdução	64
6.2	Perfil sociodemográfico	64
6.3	Conceito e atividades de astroturismo.....	66
6.4	Fatores motivacionais.....	69
6.5	Nível e dimensões de satisfação	73
6.6	Conclusão.....	74
Capítulo 7 – Conclusão		75
7.1	Principais conclusões	75
7.3	Limitações e contributos do estudo.....	77
7.4	Sugestões para investigações futuras	77
Referências bibliográficas.....		79
Apêndices.....		88

Índice de figuras

Figura 1 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, definidos pelas Nações Unidas.	7
Figura 2 – Crescimento das chegadas de turistas internacionais, por grandes regiões.	8
Figura 3 - Intenção de viagem para cada um dos destinos em 2020.	10
Figura 4 - Ramos da prática turística de astroturismo.	20
Figura 5 - Esquematização cronológica dos eclipses solares totais que ocorrerão durante a próxima década.	24
Figura 6 - Representação da escala de temperatura Kelvin (K)	29
Figura 7 - Representação do Modelo TCL de Pearce.	47
Figura 8 – Nível de interesse na participação em atividades de astroturismo.	68
Figura 9 – Classificação dos fatores motivacionais push.	71
Figura 10 – Classificação dos fatores motivacionais pull	72

Índice de tabelas

Tabela 1 – Diretrizes da OMT no âmbito do programa Restart Tourism.	13
Tabela 2 - Lista de alguns dos principais locais Dark Sky em todo o mundo.	31
Tabela 3 - Lista de destinos Starlight, certificados pela Fundação Starlight.	33
Tabela 4 - Modelos teóricos da motivação	50
Tabela 5 - Dispersão geográfica de respostas, por NUT I e II, do concelho de residência dos inquiridos.	65
Tabela 6 - Percentagem de inquiridos que realizaram as seguintes atividades de astroturismo.	67
Tabela 7 - Principais motivação para a realização de atividades de astroturismo	70
Tabela 8 - Ranking dos fatores push e pull, segundo as médias classificativas obtidas	72
Tabela 9 - Comentários sobre satisfação.	96

Índice de ilustrações

Ilustração 1 - Dark Sky Alqueva.	39
Ilustração 2 - Dark Sky Aldeias do Xisto.	40
Ilustração 3 - Dark Sky PNRVT.	42

Capítulo 1 – Introdução

1.1 Tema e sua relevância

O turismo é uma atividade económica estratégica e a sua importância para o desenvolvimento de vários destinos tem vindo a crescer significativamente em todo o mundo. Tornou-se um dos principais protagonistas do comércio internacional e representa uma das principais fontes de rendimento de muitos países emergentes (Dinu, 2017).

A natureza global da crise causada pela pandemia COVID-19 originou um efeito dominó que afetou profundamente toda a indústria a um nível sistémico (Vărzaru, Bocean, & Cazacu, 2021). A drástica paralisação das viagens e do turismo revelou-se inédita e, apesar da comprovada resiliência da economia do turismo a choques anteriores, a escala e a natureza económica e de saúde pública, combinadas, desta crise significam um caminho para a recuperação altamente incerto (OECD, 2020). Para além disso, várias questões se levantam e intensificam sobre como dispersar o tráfego turístico para áreas menos visitadas e mais remotas, como mitigar o impacto negativo do turismo no meio ambiente e como abordar e repensar o turismo massificado (Cronin, 2020).

O turismo responsável, onde se inclui nomeadamente o turismo rural e de natureza, tem sido identificado como um tipo de turismo que poderá contribuir para o desenvolvimento sustentável dos destinos, garantindo a satisfação de todos os *stakeholders*, tanto do lado da procura como do lado da oferta, sem comprometer os recursos naturais, culturais e sociais dos destinos (Eusébio, Celeste; Kastenholz, Elisabeth; Breda, 2014).

O astroturismo integra-se no perfil do turismo sustentável dos territórios de baixa densidade, centrado na valorização do céu noturno (Tapada, Marques, Marques, & Costa, 2020), podendo, deste modo, apresentar-se como uma alternativa e mais-valia, passível de ser integrado em diversos tipos de projetos que envolvam uma proximidade com a natureza. O recurso a este meio não é apenas bem aceite pelas comunidades e visitantes, na verdade, é alvo de uma procura emergente que importa ter em consideração (Azevedo, 2014).

Portugal apresenta-se no topo da lista de melhores locais para esta forma de turismo devido ao clima e aos espaços de ocupação remota de algumas regiões do país, que permitem contemplar constelações e planetas (IPDT, 2020). A rede de destinos Dark Sky® em Portugal inclui atualmente o Alqueva, a marca Aldeias do Xisto e o Parque Natural Regional do Vale do Tua (PNRVT), representando o sul, centro e norte do país, respetivamente, com uma área de aproximadamente 13.000,00 km² (Green Destinations, 2020b).

Com a aposta emergente de vários destinos numa oferta turística onde se inclui este tipo de atividades, e a procura por experiências únicas como as proporcionadas pelo astroturismo a crescer a nível internacional e nacional, considera-se o estudo sobre esta temática significativamente importante. A literatura relacionada com este tipo de prática turística concentra-se atualmente e predominantemente na gestão dos destinos (lado da oferta), existindo assim uma lacuna de informação sobre as características do astroturista, o seu perfil, motivações e fatores que podem influenciar a sua satisfação.

Uma melhor compreensão dos aspetos mais básicos associados às motivações turísticas, contribuem para aprimorar a perceção dos diversos fatores que influenciam o processo de tomada de decisão do indivíduo, potenciando a satisfação das suas necessidades e desejos, e, dessa forma, o sucesso do destino/produto/serviço turístico.

1.2 Objetivos e metodologia

O propósito principal do presente estudo consiste, então, em compreender o perfil, motivações e fatores de satisfação de praticantes e interessados na prática de astroturismo, no contexto nacional. De forma mais detalhada, foram definidos objetivos específicos para a atingir este propósito:

- Contextualizar, primeiramente, o papel do turismo no desenvolvimento sustentável dos destinos, analisando o impacto da covid-19 e as mudanças verificadas no consumo turístico;
- Introduzir e explorar a temática do astroturismo, como forma de turismo alternativa e emergente, as suas características e aplicação no contexto nacional;
- Compreender os modelos teóricos da motivação em turismo e as dimensões que influenciam a satisfação, de forma a instrumentalizar essas noções para o estudo empírico;
- Identificar o perfil da amostra, através da análise de dados sociodemográficos como a nacionalidade, idade, habilitações literárias, profissão, agregado familiar e local de residência;
- Compreender se os inquiridos conhecem os termos astronomia, arqueoastronomia astroturismo, parque ou reserva *Dark Sky*, e Destino Turístico *Starlight*;
- Compreender, de entre uma lista de atividades relacionados com a prática do astroturismo, se os inquiridos já participaram ou não em alguma;

- Apresentar os três destinos turísticos de astroturismo certificados em Portugal e compreender se os inquiridos estão familiarizados com estes e através de que fontes de informação;
- Apurar quais as atividades pelas quais se sentem mais interessados em participar, novamente ou pela primeira vez;
- Identificar quais as dimensões motivacionais com maior peso na decisão para a prática de astroturismo – fatores *push*;
- Medir a importância atribuída a determinadas características de um destino turístico e a sua influência – fatores *pull*;
- Avaliar a satisfação, e compreender o que foi mais e menos apreciado na experiência de astroturismo realizada.

Opta-se por adotar uma metodologia quantitativa, através da aplicação de um inquérito por questionário. A escolha do método de amostragem não aleatório, por conveniência, foi influenciada pelo contexto pandémico, e a administração online do instrumento de recolha de dados foi considerada a melhor solução para alcançar um maior número de respostas.

1.3 Estrutura do trabalho

Neste sentido, para dar resposta aos objetivos propostos, esta investigação divide-se em três partes. A parte I é dedicada ao enquadramento teórico, onde se apresenta uma *visão geral do turismo no mundo* (Capítulo 1), a *astronomia e turismo* (Capítulo 2), e a *motivação e satisfação em turismo* (Capítulo 3). Na parte II definem-se e fundamentam-se os principais objetivos propostos para este estudo, bem como o método de investigação, amostragem, e recolha e análise de dados. Para além disso, é apresentado e descrito o corpo do questionário. Por último, a parte III é dedicada à análise dos dados obtidos após a administração do questionário. Os resultados e a sua interpretação são apresentados tendo em conta cinco tópicos, *perfil sociodemográfico, conceitos e atividades, destinos e fontes de informação, fatores motivacionais, e nível e dimensões de satisfação*, fundamentais para a concretização dos objetivos delineados.

Parte I – Enquadramento teórico

Capítulo 2 – Visão geral do turismo no mundo

2.1 Introdução

O capítulo 2 visa fornecer uma visão geral do turismo no mundo, abordando o seu papel e relevância no desenvolvimento sustentável dos destinos, o cenário da dinâmica turística pré-pandemia, os desafios e oportunidades consequentes da covid-19 e, por último, as novas tendências do consumo de viagens no contexto de pandemia, introduzindo a tendência de procura por formas de turismo alternativas e responsáveis, perfil no qual se integra a modalidade de astroturismo.

2.2 Papel do turismo no desenvolvimento sustentável

Os serviços representam um das principais componentes do sistema económico moderno. O seu lugar e a sua importância são crescentes, e todo o desenvolvimento económico e social é marcado por este que é o terceiro setor da economia. Representa hoje em dia cerca de 70% do Produto Interno Bruto (PIB) das economias desenvolvidas, sendo o principal contribuidor para o crescimento e o emprego na União Europeia (EU), e cerca de dois terços do emprego e do valor acrescentado. Em economias emergentes e países em desenvolvimento, a representatividade do setor dos serviços está também a aumentar rapidamente, sendo a terciarização um fenómeno verdadeiramente global (Owusu, Szirmai, & Foster-McGregor, 2020). O turismo – fenómeno social, cultural e económico, que compreende o movimento de pessoas para países ou locais fora da sua residência habitual, para fins pessoais ou profissionais (UNWTO, 2008) – representa cerca de 10% do PIB mundial e 30% das exportações globais de serviços (UNWTO, 2016), o que o torna num dos principais protagonistas do comércio internacional (Dinu, 2017).

O papel do turismo na economia é frequentemente percebido como limitado à indústria da hospitalidade (cafés, hotéis e restaurantes), agências de viagens e meios de transporte, que formam o setor de serviços líder em muitos países. No entanto, o impacto económico do turismo é muito maior, uma vez que muitos *inputs* são necessários para a produção dos serviços turísticos e de lazer (Vellas, 2011). O processo pelo qual o consumidor (visitante) chega ao produto (destino), em que este consome produtos turísticos e também incorre em despesas normais do dia-a-dia naquele destino, é único entre os mercados de bens comercializados e serviços. Por ser constituído por um amplo leque de produtos e destinos, e envolver tanto o setor público como o privado, o turismo tem um grande potencial para contribuir para vários dos grandes objetivos dos países, como o crescimento

económico, o desenvolvimento sustentável, a criação de emprego e a coesão social (Dinu, 2017), potenciando a melhoria da atratividade e bem-estar dos locais, não apenas como destinos para visitar, mas também para viver, trabalhar e investir.

As viagens e o turismo provaram oferecer às mulheres mais oportunidades de progressão profissional e empoderamento em comparação com outras indústrias, dando ao setor uma responsabilidade acrescida no que diz respeito ao posicionamento das mulheres no mercado de trabalho (World Bank Group, 2017). Tanto nas economias desenvolvidas como nas menos desenvolvidas, a atividade turística emprega uma proporção muito maior de mulheres do que outros setores económicos, representando este género mais de 60% da força de trabalho no setor hoteleiro (dados de 2017) (WTTC, 2018). Para comunidades rurais, povos indígenas e muitas outras populações historicamente marginalizadas, o turismo tem também sido um veículo de integração e capacitação. Nas regiões rurais, o turismo constitui uma importante alavanca para o desenvolvimento e crescimento económico, muitas vezes articulado em torno da gastronomia local, agricultura, artes e atividades ao ar livre (OECD, 2020), oferecendo oportunidades significativas para a melhoria das perspetivas de emprego e rendimento, através de formação profissional e desenvolvimento de capacidades organizacionais e empresariais (Stainton, 2021).

Tem potenciado ainda a transformação do valor que as comunidades e sociedades atribuem ao seu próprio património cultural e natural (United Nations, 2020a), através do reavivar de valores culturais, desenvolvendo a criatividade e tradições locais, que podem servir de canais de distribuição de informação sobre as oportunidades turísticas de um destino e favorecer a sua imagem no mercado (Ismagilova, Safiullin, & Gafurov, 2015). O turismo tem igualmente demonstrado capacidade para contribuir para a conservação ambiental, através da sensibilização local para a proteção de recursos naturais, valiosos para o desenvolvimento da atividade turística. Assim, diversas oportunidades para a educação e consciencialização podem surgir de modo a compreender e respeitar tanto a diversidade cultural como a biodiversidade, contribuindo para a manutenção da autenticidade cultural e ambiental dos destinos (EU B@B Platform, 2010).

Apesar do claro potencial do turismo como um impulsionador de mudanças positivas, é reconhecido que o seu crescimento rápido, e muitas vezes não planeado, pode ter consequências negativas nas infraestruturas, meio ambiente, comunidades locais e outros setores económicos relacionados. Cada vez mais se argumenta que o sucesso do turismo não deve ser medido apenas pelo número de visitantes, mas sim pela sua capacidade de contribuir para a economia local e pelos benefícios líquidos que proporciona aos destinos. Os impactes socioculturais associados ao aumento da procura incluem, por exemplo, o impedimento das atividades diárias dos residentes como resultado da superlotação e congestionamento em atrações turísticas, espaços e meios de transporte

públicos, impactando negativamente a experiência, tanto para os moradores como para os visitantes. Outros malefícios associados ao aumento do fluxo de visitantes incluem o aumento da poluição atmosférica, luminosa e sonora, bem como das emissões de gases de efeito estufa (OECD, 2020).

O turismo é responsável por cerca de 8% das emissões de dióxido de carbono em todo o mundo. Desde voos e passeios de barco, à hospedagem e aquisição de *souvenirs*, são várias as atividades que contribuem para a pegada de carbono do setor (Sustainable Travel International, 2020). As alterações climáticas e o aquecimento global representam um dos maiores desafios para a economia e sociedade mundiais, com enormes implicações potenciais para as viagens e o turismo, apesar de tentativas de adaptação e tomada de medidas por parte dos governos. Se por um lado o fenómeno pode tornar alguns destinos mais atrativos para os visitantes, a natureza generalizada dos impactos projetados sugere que muitos destinos vão sofrer consequências graves e penosas (OECD, 2010). Estes podem causar uma queda rápida no número de chegadas de turistas, e dessa forma, resultar em efeitos colaterais significativos para os empregos e meios de subsistência de pessoas, que, frequentemente, representando uma força de trabalho pouco qualificada, quando afetadas por uma crise, ficam com poucas ou nenhuma fontes alternativas de rendimento (WTTC, 2018).

O meio ambiente, sendo o principal palco do produto turístico, deve ser conservado através do uso otimizado dos recursos, com vista à minimização dos impactos ecológicos, culturais e sociais, e à maximização dos benefícios para as comunidades locais, contribuindo para o aumento da sua qualidade de vida (Creaco & Querini, 2003). Tornar o turismo mais sustentável não deve passar apenas por gerir e controlar os impactos negativos resultantes do setor. O turismo sustentável não deve ser visto como uma forma específica ou especial de turismo, mas todas as formas de turismo devem esforçar-se para ser mais cada vez mais sustentáveis. Dentro do setor, o desenvolvimento económico e a proteção ambiental não devem ser vistas como forças opostas, mas sim como aliadas que podem e devem reforçar-se mutuamente (UNEP & WTO, 2005).

Com o objetivo de repensar o setor, as Nações Unidas definiram, em 2015, as prioridades e aspirações do desenvolvimento sustentável global para 2030. A Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram adotados pela quase totalidade dos países do mundo e procuram mobilizar esforços globais à volta de um conjunto de objetivos e metas comuns, 17 no total (Figura 1), em áreas que afetam a qualidade de vida de todos os cidadãos do mundo e daqueles que ainda estão para vir, sendo que se podem identificar cinco grandes áreas gerais de intervenção: pessoas, planeta, prosperidade, paz e parcerias (OECD, 2020).

Capítulo 2 – Visão geral do turismo no mundo



Figura 1 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, definidos pelas Nações Unidas.

O turismo contribui em particular para o alcance das metas 8, 12 e 14, em áreas como o crescimento económico inclusivo e sustentável, o consumo e produção sustentáveis e o uso sustentável dos oceanos e recursos marinhos (Tourism for SDGs, n.d.), mas pode também contribuir direta e indiretamente para atingir outros objetivos como a erradicação da pobreza, incentivando o empreendedorismo e pequenos negócios; a promoção da igualdade de género, sendo uma ferramenta para as mulheres investirem o seu potencial e liderarem em vários aspetos da sociedade; e a proteção do meio ambiente e vida terrestre, uma vez que as diferentes paisagens, a biodiversidade e os vários elementos presentes em locais de património natural costumam ser os principais motivos pelos quais os turistas visitam um determinado destino (UNWTO, 2017).

O papel do turismo em alcançar os ODS pode ser significativamente fortalecido quando o desenvolvimento sustentável passar a ser uma responsabilidade partilhada e for colocado no centro da tomada de decisão. A sustentabilidade é responsabilidade de todos os envolvidos no turismo, e há, por isso, uma necessidade clara de que os governos assumam um papel de liderança para que um progresso significativo seja alcançado.

Para isso, devem fornecer um ambiente que possibilite e incentive o setor privado, visitantes e outras partes interessadas a responder às questões de sustentabilidade (UNEP & WTO, 2005). Estratégias e políticas de longo prazo, orientadas para a criação e promoção de empregos de qualidade, desenvolvimento de capacidades, empreendedorismo, inovação e desenvolvimento regional integrado, são essenciais para alcançar um crescimento turístico sustentável e inclusivo – crescimento esse que tenha em consideração a economia atual e futura, os impactes sociais e ambientais (OECD, 2018).

2.3 Cenário do turismo internacional no contexto pré-pandemia

Nas últimas décadas, a atividade turística internacional apresentou um crescimento substancial e sustentado, no que diz respeito ao número de turistas e às receitas provenientes do turismo (SESRIC, 2018). Uma previsão a longo prazo, realizada pela Organização Mundial do Turismo (OMT), em 2010, previa 1,4 mil milhões de chegadas de turistas internacionais até 2020. Esse valor de chegadas foi verificado em 2018, consolidando os fortes resultados alcançados em 2017 e provando ser o segundo ano mais forte desde 2010. A OMT previa também que as chegadas internacionais crescessem 3% a 4% em 2019, o que, de facto, se verificou (UNWTO, 2019).

Dados de 2019 (Figura 2) indicam que as chegadas de turistas internacionais cresceram 4% em todo o mundo, tendo sido mais um ano de forte crescimento, embora mais lento em relação aos valores de 2017 (+6%) e 2018 (6+%).

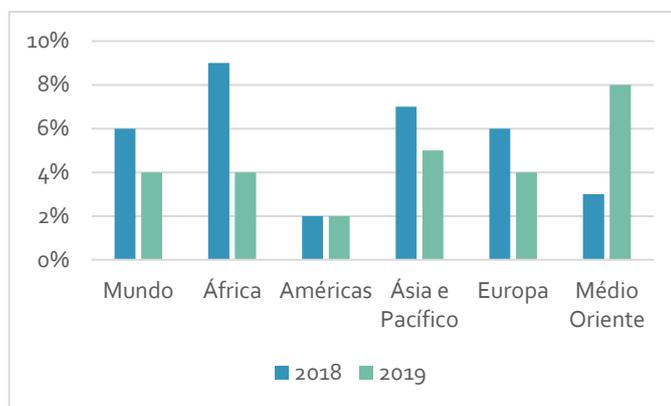


Figura 2 – Crescimento das chegadas de turistas internacionais, por grandes regiões.

Fonte: Adaptado de UNWTO (2020b).

Assistiu-se a uma procura menos significativa, principalmente nas economias desenvolvidas, em particular na Europa (+4%), que continua, no entanto, a liderar em termos de número de chegadas internacionais, representando 51% do mercado global (UNWTO, 2020d). O sul da Europa e Mediterrâneo liderou o crescimento e continuou a mostrar um desempenho notável, embora um pouco menos otimista do que em anos anteriores. Praticamente todos os destinos tiveram resultados positivos nas chegadas de turistas internacionais e a maioria deles registou um forte crescimento em termos de receitas turísticas. Os destinos compreendidos pela região dos Balcãs revelaram resultados positivos, bem como alguns destinos no Mediterrâneo, com um crescimento particularmente robusto a verificar-se em Portugal, Itália, Grécia e Malta. Na Europa Ocidental, os Países Baixos apresentaram igualmente valores positivos, com base nas ações de divulgação turística realizadas para promover o turismo em, e para além, de Amesterdão (UN World Travel Organization, 2019).

O Médio Oriente emergiu como a região de crescimento mais rápido a nível de chegadas de turismo internacional, crescendo quase o dobro da média global (cerca de 8%) (UNWTO, 2020^a). Algumas economias baseadas no petróleo demonstram uma abertura e revelam um forte desenvolvimento de turismo. O turismo no Egito teve uma recuperação notável, com um aumento particular de chegadas de turistas internacionais provenientes da Alemanha. As chegadas ao Qatar cresceram significativamente, sendo que os preparativos para o Campeonato Mundial FIFA de 2022 contribuíram para o aumento do fluxo de turistas estrangeiros ao país. Os Emirados Árabes Unidos registaram também um aumento nas chegadas, alimentado por um número crescente de visitantes da Índia, o seu principal mercado. Omã, Bahrein, Jordânia e Palestina registaram também resultados robustos em 2019 (UN World Travel Organization, 2019).

O crescimento na Ásia e Pacífico desacelerou, mas demonstrou ainda um crescimento acima da média, com um aumento de 5% de chegadas internacionais (UNWTO, 2020^a). O Sul da Ásia obteve o crescimento mais rápido entre as sub-regiões asiáticas, com as Maldivas a registar um crescimento de dois dígitos, reflexo do aumento de visitantes dos mercados chinês e europeu, e a Índia, maior destino desta sub-região, registou um forte crescimento nas receitas turísticas. Os resultados no Nordeste da Ásia foram liderados pela República da Coreia (ou Coreia do Sul), graças ao aumento de visitantes dos mercados da China e do Sudeste Asiático. As chegadas à China, o maior destino da região, aumentaram, enquanto o Campeonato do Mundo de *Rugby* 2019 impulsionou as chegadas internacionais ao Japão. O crescimento na Oceânia foi bastante lento, com um desempenho modesto em destinos maiores como a Austrália e Nova Zelândia, em parte devido ao abrandamento de visitantes provenientes da China. Em contraste, os destinos insulares menores de Guam, Polinésia Francesa e Samoa registaram um crescimento sólido (UN World Travel Organization, 2019).

As Américas (+2%) demonstraram um quadro misto, já que muitos destinos insulares consolidaram a sua recuperação após os furacões de 2017, enquanto as chegadas na América do Sul sofreram uma queda devido, em parte, à contínua instabilidade política e social (UNWTO, 2020^a). A América do Norte, México e Canadá apresentaram resultados robustos, enquanto os Estados Unidos da América (EUA) tiveram resultados menos otimistas. Já na América Central, a Costa Rica, destino mais visitado da sub-região, apresentou resultados sólidos, enquanto El Salvador, Nicarágua e Belize demonstraram um crescimento acima da média. Vários destinos registaram uma forte queda nas chegadas de turistas da Argentina, impactando destinos vizinhos como Paraguai, Chile e Uruguai. Nas Caraíbas, muitos destinos insulares menores tiveram um crescimento significativo em 2019, e entre os destinos maiores, Bahamas e Jamaica tiveram um crescimento sólido e contínuo, enquanto o turismo em Cuba e na República Dominicana revelou ser mais fraco (UN World Travel Organization, 2019).

Capítulo 2 – Visão geral do turismo no mundo

Os dados limitados disponíveis para África (+ 4%) apontam para a continuação de fortes resultados no Norte da África (+ 9%), enquanto as chegadas na África Subsaariana cresceram mais lentamente (+ 1,5%) (UNWTO, 2020^a). O crescimento na região africana foi liderado pelo Norte de África, uma vez que a Tunísia continuou a crescer na casa dos dois dígitos e as receitas do turismo seguiram a mesma tendência, alimentada por um forte aumento do mercado francês, e Marrocos, país africano mais visitado, cresceu também a um ritmo significativo. Na África Subsaariana, os destinos insulares de Madagáscar e Comores registaram um forte crescimento nas chegadas de turistas internacionais, após bons resultados no ano de 2018, ao mesmo tempo que Cabo Verde e Seychelles continuaram a beneficiar do aumento da conectividade aérea. A África do Sul, o destino mais visitado desta sub-região, anunciou medidas de facilitação de vistos e medidas de marketing turístico para estimular a chegada de mais turistas (UN World Travel Organization, 2019).

O ano de 2020 mostrava-se também promissor. As previsões indicavam um crescimento de 3% a 4% nas chegadas de turistas internacionais, sendo que, segundo o *UNWTO Confidence Index*, 47% do painel de especialistas acreditava que o turismo iria demonstrar um desempenho ainda melhor do que o verificado em 2019 (UNWTO, 2020^a).

Um estudo realizado pela empresa Bloom Consulting (2020), de 30 de março a 2 de abril de 2020, a uma amostra de 4.000 adultos de todo o mundo, incluindo países como EUA, Itália, Austrália e China, apurou que 78% dos inquiridos já haviam feito planos para as suas viagens de lazer de 2020. Destes, 37% tinha como destino a Europa, 18% planeavam visitar a Ásia, 14% as Américas, 5% a Oceânia e 4% a África, enquanto 22% pretendia ser turista no seu próprio país, ou seja, realizar viagens domésticas (Figura 3).

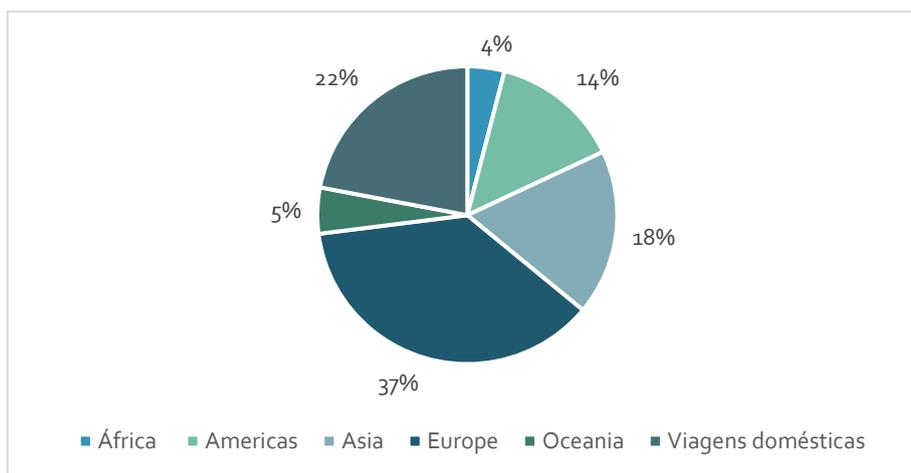


Figura 3 - Intenção de viagem para cada um dos destinos em 2020.

Fonte: Bloom Consulting (2020).

Seja para viagens internas ou externas, o mercado de 2020 estava pronto para o turismo, e esperava-se que eventos desportivos e culturais de grandes dimensões, como os Jogos Olímpicos de

Tóquio e a Expo 2020 no Dubai, contribuísem com um impacto muito positivo na procura turística e no setor (UNWTO, 2020^a).

No entanto, fenómenos como a COVID-19 enfatizam o facto de que fazer previsões é repleto de problemas, especialmente num setor tão instável como o turismo, e que o seu planeamento e gestão se vêm impossibilitados se não for compreendida a forma como o setor reage às mudanças (Boniface & Cooper, 2005). A drástica paralisação das viagens e do turismo revelou-se inédita, e apesar da comprovada resiliência da economia do turismo a choques anteriores, a escala e a natureza económica e de saúde pública, combinadas, desta crise significam um caminho para a recuperação altamente incerto (OECD, 2020).

2.4 Desafios e oportunidades da COVID-19

Se em 2019, o setor do turismo contribuiu com 10% para o PIB global, esse valor diminuiu para 5,5% em 2020, devido às restrições de mobilidade. As chegadas de turistas internacionais diminuíram 70% nos primeiros oito meses de 2020, em relação ao mesmo período do ano anterior, devido às restrições globais de viagens e ao encerramento de muitas fronteiras. O declínio entre janeiro e agosto de 2020 representa, assim, menos 700 milhões de chegadas de turistas internacionais em comparação com o mesmo período de 2019 e traduz-se numa perda de cerca de 630 mil milhões de euros em receitas, oito vezes superior aquela registada em 2009, devido ao impacto da crise económica global.

A região da Ásia e Pacífico, a primeira a sofrer o impacto da pandemia, viu uma redução de 79% nas chegadas entre janeiro e agosto de 2020. África e o Médio Oriente registaram uma queda de 69% neste período, enquanto a Europa verificou uma queda de 68% e as Américas 65% (UNWTO, 2020). Foram perdidos 62 milhões de empregos, representando uma queda de 18,5%, o que significa que apenas 272 milhões se mantiverem empregados em todo o setor, globalmente, em comparação com 334 milhões de empregos existentes em 2019 (WTTC, 2021).

Em Portugal, e em linha com outros destinos mundiais, registou-se uma quebra acentuada na procura, de 25,9 milhões de dormidas (-63%) em alojamentos turísticos, face a 2019. Este facto traduz um retrocesso a valores de dormidas observados em 1994. Verificou-se também um acentuado decréscimo na procura internacional, com 12,3 milhões de dormidas de estrangeiros (-74,9%), resultado das restrições impostas nas deslocações entre fronteiras, na maior parte do ano de 2020. Mesmo o mercado nacional registou 13,6 milhões de dormidas (-35,4%) em comparação com o ano de 2019. Nas receitas, o decréscimo (-57,6%) em relação a 2019 significou uma perda de 10 mil milhões de euros para a economia (Turismo de Portugal, 2021b).

A natureza e importância dos impactos económicos irão variar tendo em conta a dependência e resiliência dos destinos perante o setor do turismo, bem como da dinâmica da procura turística dos seus principais mercados de origem (World Bank Group, 2020). Para países em desenvolvimento e pequenas localidades, as implicações tendem a ser mais significativas, dado os níveis consideráveis de vulnerabilidade económica, financeira e social, exposição a desastres naturais, sistemas de saúde frágeis e recursos limitados para enfrentar o desenrolar da crise e as mudanças resultantes (Kampel, 2020).

A queda repentina verificada no setor do turismo provocou, por exemplo, o corte de financiamento para a conservação da biodiversidade, quando 7% do turismo mundial está relacionado à vida selvagem, um segmento que cresce 3% ao ano. O envolvimento das comunidades no tipo de turismo de natureza demonstra como é que estas têm sido capazes de proteger o seu património cultural e natural, ao mesmo tempo que criam riqueza e melhoram o seu bem-estar. O impacto da COVID-19 faz aumentar a pressão sobre o tecido cultural e social destas comunidades, sendo que muitas práticas culturais intangíveis foram canceladas, interrompidas ou adiadas e, com o encerramento de mercados de venda de artesanato, produtos agrícolas e outros bens, as receitas de mulheres indígenas foram particularmente afetadas (UNWTO, 2021).

Apoiar os milhões de meios de subsistência de pessoas que dependem de um setor afetado por meses de inatividade e construir uma experiência de viagem sustentável e responsável, que seja igualmente segura para as comunidades anfitriãs, trabalhadores e viajantes, são medidas essenciais para acelerar a recuperação do setor (United Nations, 2020^a). A crise pandémica surge, ainda assim, como uma oportunidade para repensar o turismo, a sua interação com as sociedades, outros setores económicos e com os recursos naturais e diferentes ecossistemas. A crise enfatizou a necessidade de fortalecer a resiliência do setor do turismo e despertou o senso de unidade e interconexão entre os diferentes *stakeholders*. Esforços devem ser feitos para melhorar a sua gestão, garantir uma distribuição justa dos seus benefícios e para avançar na transição para uma economia de turismo mais resiliente, por meio de inovação, digitalização e sustentabilidade (UNWTO, 2021).

No entanto, esta urgência de recuperação económica do setor ameaça reverter o progresso feito com os ODS. O *Sustainable Development Goals Report 2020*, que reúne os dados mais recentes sobre os 17 objetivos estabelecidos na Agenda 2030, demonstra que, até o despoletar da pandemia COVID-19, o progresso realizado foi irregular e está aquém do caminho ideal para cumprir as metas. Alguns ganhos foram visíveis: a percentagem de crianças e jovens fora do ensino escolar diminuiu, a incidência de muitas doenças transmissíveis verificou um declínio, o acesso a água potável e segura sofreu uma melhoria, e a representação das mulheres em funções de liderança aumentou.

Capítulo 2 – Visão geral do turismo no mundo

Ainda assim, e paralelamente, o número de pessoas que sofrem de insegurança alimentar está a aumentar, o meio ambiente continua a deteriorar-se a um ritmo alarmante, e níveis dramáticos de desigualdade persistem em todas as regiões. A mudança não está a acontecer à escala e velocidade necessárias e agora, devido à COVID-19, uma crise de saúde pública com impactos económicos e sociais sem precedentes está a tornar o cumprimento dos objetivos ainda mais desafiante (United Nations, 2020b).

A *One Planet Vision for a Responsible Recovery of the Tourism Sector* baseia-se nas diretrizes globais da OMT para o programa *Restart Tourism*, lançado pelo *Global Tourism Crisis Committee*, com o objetivo de ajudar o setor a emergir mais forte e mais sustentável da crise COVID-19 (Tabela 1). As prioridades delineadas para o programa *Restart Tourism* consistem na proteção de empregos, na recuperação da confiança por meio da segurança, na colaboração público-privada para uma reabertura eficiente, na abertura de fronteiras com responsabilidade, em harmonizar e coordenar protocolos e procedimentos, na criação de empregos de valor agregado por meio de novas tecnologias, e na aposta na inovação e sustentabilidade.

A visão pretende apoiar o desenvolvimento e implementação de planos de recuperação que contribuam para a manutenção do alcance dos ODS e do Acordo de Paris, através da criação de seis linhas de ação, para orientar uma recuperação do turismo de forma responsável, quer para os cidadãos como para o planeta, tendo como base as seguintes vertentes: saúde pública, inclusão social, conservação da biodiversidade, ação climática, economia circular, e governação e financiamento (UNWTO, 2020b).

Tabela 1 – Diretrizes da OMT no âmbito do programa *Restart Tourism*.

Linhas de ação	Elementos-chave
1. <i>Saúde pública</i>	Integração de indicadores epidemiológicos em turismo
	Conectar higiene com sustentabilidade
	Restaurar a confiança por meio da comunicação
2. <i>Inclusão social</i>	Apoio a grupos vulneráveis
	Apoio a pequenas e médias empresas
	Redirecionar o turismo como canal para apoio à comunidade
3. <i>Conservação da biodiversidade</i>	Valorização da conservação ambiental através do turismo
	Apoiar os esforços de conservação por meio do turismo
	Investir em soluções baseadas na natureza para um turismo sustentável
4. <i>Ação climática</i>	Monitorizar e reportar as emissões de CO2 resultante do turismo
	Acelerar a descarbonização das operações de turismo

	Envolver o setor de turismo na eliminação de carbono
5. <i>Economia circular</i>	Apoiar a integração de processos de economia circular no turismo
	Priorizar abordagens alimentares sustentáveis
	Mudança para a transformação de plásticos em turismo
6. <i>Governança e financiamento</i>	Medir para além dos impactos económicos
	Orientar os fundos de recuperação para melhorar o turismo
	Consolidar parcerias para a implementação de planos de recuperação

Fonte: UNWTO (2020^a)

A reabertura de empresas de turismo e a sua gestão para uma recuperação de forma economicamente viável, segura e atrativa para visitantes e comunidades locais, exigirá uma coordenação a um nível nunca antes visto. O rumo para essa recuperação exigirá flexibilidade, agilidade, investimento e inovação, constituindo uma oportunidade única para fortalecer o setor e reafirmar a sua importância como impulsionador económico (Tourism Recovery Taskforce, 2020). Abordar todas estas questões deve estar no cerne de uma recuperação responsável da atividade turística, pois a resiliência do setor dependerá da sua capacidade de equilibrar as várias e diferentes necessidades das pessoas, do planeta e da prosperidade económica (One Planet Network, 2020).

2.5 Consumo de viagens no contexto da pandemia

Com os diversos e imprevisíveis impactes da COVID-19, os padrões de consumo foram significativamente afetados, e as tendências e as necessidades do setor continuam a sofrer mudanças constantes, tornando difícil prever o futuro das viagens e do turismo.

Para além dos impactes imediatos na saúde, emprego e rendimento, a pandemia provocou uma alteração profunda na forma como se vê e atribui importância a diversas questões relacionadas com a higiene e saúde públicas, e na maneira como o indivíduo se envolve com a sociedade, os seus amigos e familiares (Wright & Blackburn, 2020). As medidas restritivas, desde o distanciamento e isolamento social, ao reforço da lavagem das mãos e uso obrigatório de máscara, transmitiram uma forte mensagem psicológica, apelando muitas vezes ao medo do outro (Sikali, 2020), potenciando preocupações e ansiedades relativamente às relações interpessoais, e colocando em causa a confiança no indivíduo e nas instituições (OECD Statistics and Data Directorate, 2020).

A adaptação às novas regras para viver em pandemia influenciaram, e continuarão a influenciar, o comportamento social e, conseqüentemente, o comportamento enquanto consumidores. Os novos comportamentos abrangem todas as áreas da vida, desde o trabalho e aprendizagem, agora feitos

remotamente, à aquisição de bens e produtos, com a intensificação do *e-commerce*, e ao lazer e entretenimento, que passou a ser preferencialmente procurado pela via digital, incluindo os serviços de turismo e lazer (Kohli, Timelin, Fabius, & Veranen, 2020). Diante do desejo de viajar e dos obstáculos práticos que se impõe para o fazer, espera-se que o turista faça escolhas de viagem de forma mais ponderada e consciente, e que as suas expectativas relativamente aos serviços prestados pelo setor da hospitalidade sejam maiores e mais exigentes (The conversation, 2021).

Segundo o *World Travel & Tourism Council* (WTTC, 2020), as preferências e comportamentos dos viajantes mudaram em direção ao que lhes é familiar, previsível e confiável. Embora os turistas revelem vontade de viajar para fora do país de origem, as restrições e proibições para a realização de viagens internacionais e a sensação de insegurança associada aos aeroportos e voos, direcionaram o turismo para o mercado interno e para as viagens domésticas ou *staycations*.

As viagens rodoviárias, os conceitos de *road trips* e caravanismo têm vindo a tornar-se cada vez mais comuns e apetecíveis, uma vez que as pessoas passaram a sentir-se mais confortáveis nos seus próprios veículos e o apelo à automobilidade foi intensificado. Neste novo contexto de incerteza, o turista tem procurado também otimizar as suas oportunidades limitadas para viajar, optando por férias curtas ou micro-férias, uma vez que a impossibilidade de fazer viagens de longa distância, e que geralmente têm uma duração maior, tem potenciado a sua substituição por viagens mais pequenas e próximas da área de residência, distribuídas ao longo do ano (Volunteering Solutions, 2020).

A procura pelo evitar de multidões tem levado a um aumento da preferência por destinos de baixa densidade turística, com locais naturais únicos, onde seja possível o desfrute da natureza e do ar livre (EU Science Hub, 2020). Numa era de distanciamento social e isolamento, o turista tem procurado cada vez mais locais onde possa conviver e conectar-se com o exterior de forma segura e autêntica.

Regista-se, assim, um aumento do turismo alternativo e responsável, tipo de turismo que equaciona um conjunto de princípios que, não sendo novos para a grande maioria dos estudos que abordam a matéria, são hoje entendidos como fundamentais para o sucesso das práticas turísticas: a localidade, a autenticidade e a preservação ambiental. De forma sucessiva no tempo, regista-se uma nova evolução na prática turística com o surgimento de formas ditas alternativas em que o foco é dado na apresentação e proposta de destinos com características exatamente opostas às anteriormente valorizadas. A valorização passa a recair sobre o personalizado em vez do padronizado, e sobre o individual (ou pequenos grupos) em vez do massificado (Brito, 2010), com a suspensão do fenómeno de *overtourism*.

Em 2020, o problema do turismo excessivo foi interrompido abruptamente devido às restrições de viagens, e a pandemia transformou o estado turístico de muitas cidades, afetadas pelo fenómeno do *overtourism*, para passar a verificar-se quase nenhum tipo de turismo (Lagerweij, 2021). Com

isto, está a ser desenvolvido um novo fenómeno designado *undertourism*, uma tática de marketing cada vez mais comum utilizada por destinos menos frequentados, em que o fator atrativo consiste na ideia transmitida de que estes locais não sofrem de sobrelotação de turistas, como acontece em alguns destinos vizinhos (Buckley, 2019).

Assim, no atual mercado de procura turística, verifica-se uma crescente importância da perceção de segurança, de higiene e limpeza, bem como de antecipação de risco e confiabilidade. Existe a necessidade de uma melhor compreensão dos desejos e motivações de ambos os viajantes e fornecedores de serviços, de forma a entender as mudanças no comportamento em turismo, a curto e longo prazo, dada a incerteza inerente à realidade pandémica. A atitude dos residentes locais em relação ao turismo, no que à aglomeração de turistas diz respeito, mudou durante a pandemia e pode permanecer assim após a COVID-19. Para além disso, é fundamental compreender a atitude de viagem e as preferências da procura, como o evitar de destinos urbanos em prol de destinos rurais, de baixa densidade turística, onde seja possível praticar atividades ao ar livre sem qualquer constrangimento; e a adesão a meios que permitem a automobilidade, como as autocaravanas, e a deslocação doméstica, com a visita e permanência em destinos dentro do país de residência (Assaf, Kock, & Tsionas, 2021).

2.6 Conclusão

O turismo é um dos setores económicos mais importantes do mundo. Emprega uma em cada dez pessoas globalmente e é a principal fonte de rendimento para centenas de milhões de pessoas. Impulsiona as economias e permite que os países prosperem, permitindo que mulheres, comunidades rurais, povos indígenas e muitas outras populações possam integrar-se, e por essa via investir na sua capacitação e formação profissional, sendo também um pilar fundamental para a conservação do património natural e cultural (Guterres, 2021).

Devido ao contexto pandémico, o turismo tem a oportunidade de se tornar menos passivo e menos dominado pelo mercado massificado, e passar a caracterizar-se como uma atividade que promove e proporciona o envolvimento ativo e personalizado (Boniface & Cooper, 2005). O impacto e as respostas adotadas à pandemia têm o potencial de remodelar o mundo para as próximas gerações, e à medida que as consequências da crise se desdobram – no meio de ainda grandes incertezas – a articulação de uma visão pode contribuir para enquadrar leis e políticas ao encontro de resultados alinhados com as ambições da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e os ODS (United Nations Development Programme, 2020).

Agora, mais do que nunca, o indivíduo possui uma melhor compreensão da natureza destrutiva do comportamento irresponsável durante as viagens. Esta pandemia atingiu não apenas um país ou

região, mas todo o mundo. Como resultado desta crise e do aumento da consciência sobre os impactos das alterações climáticas, várias questões se levantam e intensificam sobre como dispersar o tráfego turístico para áreas menos visitadas e mais remotas, como mitigar o impacto negativo do turismo no meio ambiente e como abordar e repensar o turismo massificado (Cronin, 2020).

Como um todo, o turismo responsável é parte de um impulso em direção à sustentabilidade, e constitui uma oportunidade para que os turistas possam ser incentivados a adotar comportamentos mais ecológicos e em harmonia com a natureza. Os *stakeholders* do sector terão que alinhar os seus produtos para uma forma de turismo mais lento e o setor público será encorajado a olhar para o desenvolvimento regional como parte integrante da solução para uma recuperação equilibrada e com sentido (Cronin, 2020). Assim, surge espaço no mercado para o desenvolvimento e consolidação de novas formas e práticas turísticas, que se integram no perfil de turismo sustentável, em territórios de baixa densidade, centradas na valorização dos recursos naturais e locais existentes, na natureza e no muito que ela tem para oferecer.

Capítulo 3 – Astronomia e turismo

3.1 Introdução

O capítulo 3 aborda o principal tema desta dissertação, astroturismo, apresentando a sua definição segundo diversos autores, as subtipologias desta modalidade e aquilo em que consiste na prática, explorando a problemática da poluição luminosa e as iniciativas de proteção e conservação do céu noturno, terminando com uma visão geral daquilo que caracteriza os destinos certificados para a prática de astroturismo em Portugal.

3.2 Conceito e tipologias de astroturismo

A astronomia é socialmente percebida como uma atividade de prestígio, assim como aqueles que nela participam. As atividades de astronomia são atrativas, promovem o contacto entre diferentes pessoas e, devido ao seu conteúdo, não são controversas nem conflituosas. Seja por razões culturais, históricas, estéticas ou científicas, por simples curiosidade ou uma mistura de todas estas razões, é difícil ficar indiferente à partilha de imagens surpreendentes de fenómenos e objetos celestes, ou à contemplação do céu noturno repleto de estrelas (Bará, 2009).

O interesse pela astronomia aumentou com o sucesso da literatura de ficção científica, desde Júlio Verne a H.G. Wells, com o apelo popular de cientistas pioneiros, como Percival Lowell, e depois com os rápidos avanços da tecnologia direcionados para a exploração espacial, a partir de 1950. Com os voos espaciais na década de 1960, este interesse atingiu o seu pico, culminando com a bem-sucedida aterragem na lua, em 1969. Desde aí, conforme os valores racionalistas e a visão do progresso científico da era pós-guerra começaram a desaparecer na sociedade americana, na década de 1970, o mesmo aconteceu com a paixão pelo programa e exploração espacial (Fayos -Solá, Marín, & Jafari, 2014).

O astroturismo teve que esperar por uma nova geração de cidadãos, preocupados com os grandes dilemas do século XXI e interessados novamente nas respostas científicas para o progresso e o desenvolvimento (Fayos -Solá et al., 2014). Turismo astronómico, ou astroturismo, dependendo dos locais e das práticas a que está associado, pode ser considerado uma variação de diferentes formas de turismo: turismo científico, turismo natural ou turismo cultural (Charlier & Bourgeois, 2013), sendo também considerada uma das formas de turismo mais sustentáveis (IDA, 2018).

Não existe ainda na literatura uma definição universal do termo. Fayos-Solá et al. (2014) defendem que o astroturismo pode ser definido como a atividade dos viajantes que procuram usar o recurso natural das paisagens noturnas para atividades de lazer, relacionadas com a astronomia e

conhecimento. Para Ibrahim et al. (2015), o astroturismo compreende um conjunto de atividades turísticas, com base na ciência da astronomia e no uso de equipamentos astronômicos, para a observação de fenômenos celestes. Já Tapada et al. (2020), tendo em consideração múltiplos estudos analisados, defende que corresponde à prática crescente de atividades turísticas de natureza diversa, centradas na observação dos céus noturnos e fenômenos celestes, em espaços naturais, contribuindo para o envolvimento das comunidades locais e para o desenvolvimento dos territórios de baixa densidade, promovendo a sua economia, ambiente e sustentabilidade. Como tendência emergente recente, o fenômeno do astroturismo resulta de uma procura histórica cultural, científica e turística de contemplação das estrelas e outros fenômenos celestes, motivada pelas crescentes preocupações identitárias, ecológicas e ambientais face à deterioração do céu noturno, elevando-o a um bem único e valioso, capaz de proporcionar novas oportunidades e experiências sensoriais, emotivas, raras e distintas (Tapada et al., 2020; Fayos -Solá et al., 2014). Atrai segmentos de mercado específicos, especialmente adequados a determinados locais, menos massificados, uma vez que este tipo de atividades se baseia no desejo e interesse particulares de determinados turistas, consubstanciando simultaneamente uma forma de Turismo de Interesse Especial (TIE) (Soleimani, Bruwer, Gross, & Lee, 2019).

Esta indefinição reflete-se também na dificuldade de categorização da modalidade quanto àquilo em que consiste na prática, dos seus diferentes ramos e atividades. No trabalho de Cater (2010), cujo principal tema é o conceito de turismo espacial (*space tourism*), o autor aplica o termo astroturismo como um subtipo do turismo espacial, para caracterizar apenas viagens para além da órbita ou em órbita terrestre. Utiliza, então, o termo turismo espacial terrestre para definir o turismo astronômico desenvolvido na Terra, dividindo-o em turismo em *specific sites* e turismo em *non-specific sites*.

Matos (2017) adapta a tipologia de definição desta modalidade apresentada por Cater (2010) para o seu estudo, e apresenta uma tipologia onde o termo principal astroturismo é subdividido em três diferentes tipos de modalidades: (i) turismo espacial – em ou para além da órbita terrestre e voos suborbitais; (ii) turismo espacial em atmosfera – *jet flights* em altitudes elevadas e voos com ausência de gravidade; (iii) astroturismo terrestre – jogos virtuais de simulação espacial, viagens relacionadas com cultura popular, turismo em *specific sites* e turismo em *non-specific sites*.

Para a presente investigação, o subtópico turismo espacial em atmosfera não será considerado na exploração do termo astroturismo. O subtópico turismo espacial, que inclui viagens em ou para além da órbita terrestre e voos suborbitais, apesar de não ser o objeto-alvo de estudo, será abordado numa perspetiva de apresentação e descrição breve das suas principais características, bem como de compreensão da sua importância dentro da tipologia de astroturismo, do que até então foi feito e aquilo que é pretendido alcançar com o seu desenvolvimento. A subtipologia de astroturismo

terrestre é a que será alvo de um estudo mais aprofundado, tendo em consideração os segmentos de turismo em *specific sites* e turismo em *non-specific sites*, uma vez que a oferta desta subtipologia de astroturismo é constituída por uma maior variedade de atividades e significativamente mais acessível para os potenciais turistas (Figura 4).

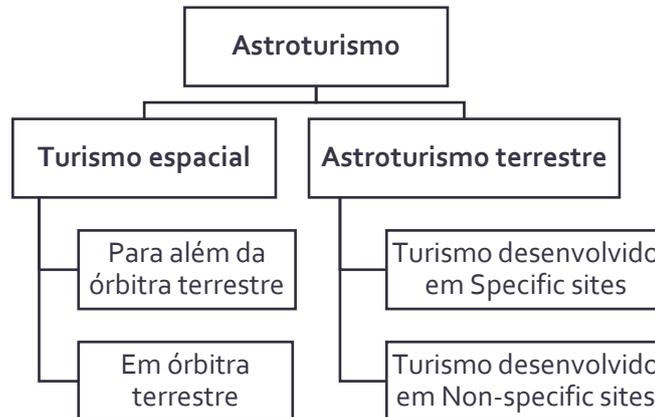


Figura 4 - Ramos da prática turística de astroturismo

Fonte: Adaptado de Matos (2017).

3.2.1 Turismo espacial

O espaço sempre foi uma fonte de inspiração para exploradores e cientistas. Da física à química, das ciências dos materiais à engenharia, a procura pelo espaço resultou no desenvolvimento de tecnologias revolucionárias e ampliou significativamente o conhecimento científico da humanidade. Até recentemente, o espaço era apenas sinónimo de investimentos avultados por parte de governos e os enormes custos e riscos envolvidos tornavam o setor geralmente inacessível. Hoje, os principais avanços tecnológicos e um novo espírito empreendedor estão a moldar uma nova economia espacial, e o setor vê surgirem novos atores privados, que retiram oportunidades comerciais incomparáveis na exploração do espaço (De Concini & Jaroslav, 2019).

O turismo espacial inclui viagens em órbita ou para além da órbita terrestre, de financiamento privado e/ou operadas por privados, e é considerado um mercado em ascensão que se espera valer cerca de 3 mil milhões de dólares até 2030. A órbita terrestre consiste no movimento que os satélites, sejam eles naturais ou artificiais, realizam em volta do Planeta Terra. Uma viagem em órbita implica permanecer no espaço por, pelo menos, uma órbita completa, sendo este o grande foco de agências governamentais e empresas espaciais privadas, que a longo prazo têm como objetivo as viagens espaciais para além da órbita terrestre, para destinos como a Lua ou Marte. Projetos das empresas

Boeing, *Axiom Space* e *SpaceX* visam começar a enviar turistas para a Estação Espacial Internacional em aeronaves comerciais a partir de 2021 (Taylor, 2021).

De facto, a 15 de setembro de 2021, a missão *Inspiration4*, a primeira missão orbital tripulada sem astronautas profissionais a bordo, inaugurou oficialmente uma nova era de exploração espacial com o lançamento da *SpaceX* a partir do histórico Centro Espacial Kennedy da NASA (Inspiration4, 2021).

Outras empresas, como a *Blue Origin*, financiada por Jeff Bezos, e a *Virgin Galactic*, empresa de Richard Branson, estão a especializar-se em turismo espacial suborbital (Drake, 2021). Os sistemas de transporte de ambas as empresas são projetados para levar passageiros a mais de 50 milhas acima da atmosfera da Terra, permitindo que os clientes experimentem a sensação de ausência de peso, por breves minutos. A viagem suborbital será provavelmente o subsector do turismo espacial a consolidar-se primeiro, uma vez que são voos espaciais breves que oferecem oportunidades, tanto para turismo como para a pesquisa científica, e apresentam experiências únicas para a observação do espaço em diferentes trajetórias. No entanto, pode ser também o subsector mais efêmero, uma vez que devido aos altos custos associados a uma viagem de tão curta duração, o interesse público no turismo suborbital pode culminar num interesse passageiro e provocar uma redução no mercado de procura à medida que se aguardam novos desenvolvimentos na área (Taylor, 2021).

Ainda assim, alguns especialistas olham para este fenómeno numa outra perspetiva, apostando em viagens comerciais suborbitais, para substituir as viagens aéreas de longa distância. A *SpaceX* planeia usar o seu foguete *Starship* para transportar 100 pessoas à volta do mundo, afirmando que um voo de duração de 15 horas, de Nova York a Shanghai, seria reduzido para um voo de 39 minutos (Taylor, 2021).

Embora o turismo espacial continue a ser um símbolo de status e prestígio, essa tendência pode não perdurar, uma vez que a busca por novos destinos e experiências, e a promoção deste tipo de turismo como uma nova forma de aventura, é capaz de impulsionar a economia e consciencializar as pessoas da vulnerabilidade, raridade e valor do nosso planeta (PEGASUS Magazine, 2016).

O desenvolvimento do mercado de turismo espacial, e o conseqüente aumento do número de voos espaciais, terá assim um impacto na visibilidade e na percepção da exploração espacial no público em geral (Gálvez & Naja-Corbin, 2008). Acredita-se que a experiência de viajar para fora da atmosfera da Terra e olhar para trás, para o mundo em que se habita, produz uma sensação de admiração e respeito. Os turistas espaciais obterão uma apreciação mais profunda e, com sorte, começarão a adotar uma abordagem mais ativa para protegê-lo, assim que retornarem a terra firme (PEGASUS Magazine, 2016).

3.2.2 Astroturismo terrestre

A categoria de astroturismo terrestre refere-se a viagens realizadas para locais em espaço terrestre, que possibilitam a observação de fenómenos astronómicos, e pode dividir-se em diversas práticas, que, dependendo do destino onde são praticadas, podem ser incluídas em turismo em *specific sites* e turismo em *non-specific sites* (Cater, 2010).

Specific sites são locais ideais e constituídos por atributos físicos, técnicos e geográficos vantajosos para a realização de experiências de astroturismo. Estes locais podem ser divididos em duas subcategorias: a primeira, relacionada com a existência de infraestruturas adequadas, como planetários e/ou observatórios astronómicos, parques e reservas, centros espaciais ou locais de arqueoastronomia; e a segunda, relacionada com a ocorrência de fenómenos astronómicos únicos, como por exemplo, auroras boreais, constelações e/ou eclipses (Herrero, 2019).

Non-specific sites referem-se a locais onde as atividades de astroturismo podem ser realizadas de forma espontânea, sem necessidade de controlo sobre as condições atmosféricas, físicas e tecnológicas e de localização geográfica não específica. São exemplos locais montanhosos, parques protegidos e áreas desertas (Herrero, 2019).

O astroturismo terrestre pode assumir muitas formas e atrair todo o tipo de segmentos de mercado. *Stargazing*, a simples contemplação do céu por prazer ou com interesse astronómico, possibilita a observação de muitos objetos celestes, quer durante a noite quer durante o dia (Najafabadi, 2012). As observações incluem atividades desde a visualização de cometas e luzes nórdicas, a formações de nuvens e pores do sol, sendo que todos estes fenómenos são considerados elementos pertencentes a megacaela carismática ou megacéus (Wyk-jacobs, 2018).

A classificação da megacaela faz-se tendo em conta as diferentes partes do dia, que ditam assim o fenómeno celeste que pode ser observado: megacaela noturna, diurna e crepuscular. O céu noturno inclui fenómenos como estrelas, planetas, o luar, chuva de meteoros e as auroras boreais e austrais (denominação utilizada para denominar as luzes no hemisfério norte e sul, respetivamente). Durante o período diurno, estão incluídos nuvens, arco-íris e eclipses solares e lunares, e finalmente, o céu crepuscular revela características de transição, como o amanhecer, o pôr do sol e o sol da meia-noite, fornecendo também condições ideais para a visualização de cometas (Weaver, 2011).

Tendo como foco a observação noturna de megacéus, existem então vários fenómenos, dos quais se destacam, como atrativos principais das atividades que constituem a prática de astroturismo terrestre, estrelas e constelações, auroras boreais e austrais, e chuvas de meteoros.

Observar as estrelas é uma das maneiras mais acessíveis de desfrutar a natureza – numa noite límpida e num local onde o céu se apresente completamente limpo é possível ver 2.000 estrelas a olho nu (Moche, 2009). Por vezes é também possível distinguir formas desenhadas por conjuntos de estrelas, as chamadas constelações, que os ancestrais usaram para explicar fenómenos naturais, construir lendas e mitos e transmitir histórias sobre a espécie humana. Hoje, as constelações ajudam a dividir o céu em áreas que podemos observar e estudar, e são diferentes aquelas que se observam no hemisfério norte e sul.

Todas estas estrelas movem-se pelo céu noturno ao longo de cada mês, ano e século, em viagens celestes, e podem, por isso, ser visíveis em todo o mundo, em locais e momentos diferentes. O Sol produz o espetáculo de luzes a que chamamos de aurora. A aurora boreal é o termo usado para descrever a aurora vista no hemisfério norte, sendo assim visível na maioria dos países da parte norte do globo, em destinos como a Islândia, Noruega e Canadá. A aurora austral ocorre no hemisfério sul, é principalmente visível na Austrália (especialmente na Tasmânia), Nova Zelândia e Antártica, mas pode também ser ocasionalmente vista na região da Patagónia, da América do Sul e em ilhas da costa sul-americana. Ver a aurora é um dos principais destaques do turismo de inverno nas latitudes norte e sul, e é uma experiência única para muitos viajantes (Stimac, 2019).

As chuvas de meteoros são um registo visível da vida astronómica do nosso sistema solar. Meteoros são rastros de luz criados pelos meteoroides que mergulham na nossa atmosfera. Numa noite escura e de céu limpo é possível ver uma média de seis meteoros por hora, a sulcarem o céu em locais imprevisíveis (Moche, 2009). Causados por cometas e asteroides que deixam rastros de destroços ao cruzarem o caminho orbital da Terra, os detritos lançados por esses cometas e asteroides extinguem-se quando encontram a atmosfera da Terra. Assistir a um fenómeno destes não exige nada para além de estar no local certo, no momento certo, idealmente entre a meia-noite e o amanhecer, uma vez que são visíveis a olho nu. Algumas chuvas de meteoros ocorrem regularmente, outras são periódicas, ocorrendo de forma menos consistente: em alguns anos podem ser muito ativas, enquanto em outros anos pode não haver comportamento visível de meteoros. Existem previsões disponíveis, realizadas frequentemente, pela NASA, mas é esta sua própria imprevisibilidade e vida útil breve que os torna tão mágicos de se ver (Stimac, 2019).

No entanto, e uma vez que megacéus podem ocorrer em três partes distintas do dia, considera-se igualmente relevante mencionar o fenómeno eclipse. De um modo geral, existem dois tipos de eclipses: solares e lunares (Stimac, 2019). Um eclipse solar ocorre quando a Terra, a Lua Nova e o Sol estão perfeitamente em linha. Dependendo da distância entre a Lua e a Terra no momento de um eclipse solar, a Lua pode projetar até duas sombras e com base nessa distância e na sombra que se verifica, existem duas designações distintas a atribuir ao eclipse solar: eclipse solar total, quando a

Lua está mais perto da Terra do que o comprimento da sua sombra; eclipse solar parcial, quando a Lua não passa suficientemente perto da linha Sol-Terra para tapar o Sol completamente; e eclipse solar anular, quando a Lua está mais afastada da Terra do que o comprimento da sua sombra. Já um eclipse lunar ocorre quando o Sol, a Terra e a Lua Cheia estão exatamente em linha. A Lua escurece quando entra na sombra da Terra, mas fica ainda com alguma luz solar que é refratada em volta da Terra, pela atmosfera. Nuvens, poeiras e poluição afetam a cor e o brilho do disco lunar, tornando-o geralmente avermelhado. Os eclipses lunares, quando ocorrem, podem ser vistos de qualquer lugar da Terra onde a Lua esteja acima do horizonte, e duram muito mais tempo do que os eclipses solares (Moche, 2009).

O número máximo de eclipses solares e lunares que podem ocorrer num ano é de sete, verificando-se normalmente entre quatro e seis, mas é muito maior a hipótese de se observar um eclipse total da Lua do que um eclipse total do Sol (Moche, 2009). Ainda assim, durante a próxima década haverá várias oportunidades para observar eclipses solares totais, sendo que alguns ocorrerão em locais onde será necessário existir, por parte dos viajantes, um investimento de tempo e dinheiro significativos para vivenciá-los, contribuindo para um aumento da dinâmica de turismo astronómico. Estes eventos encontram-se listados no livro de Stimac (2019), de onde foi adaptada a seguinte linha cronológica.

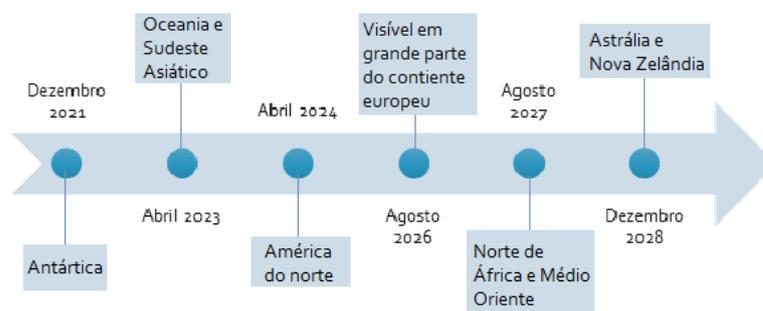


Figura 5 - Esquemática cronológica dos eclipses solares totais que ocorrerão durante a próxima década.

Fonte: Adaptado de Stimac (2019).

A ocorrência de um eclipse, principalmente solar, desperta um entusiasmo que deriva em parte de sua raridade, sendo capaz de movimentar muitos curiosos, astrónomos amadores e profissionais para determinados destinos, transformando pequenas cidades em destinos turísticos atrativos (Barber, 2017). A título de exemplo, o evento celestial de 21 de agosto de 2017 foi o primeiro eclipse solar total a passar por toda a extensão dos EUA desde 1918, e resultou num recorde para o Parque Nacional de Grand Teton, no noroeste do Wyoming, que classificaram o fim de semana anterior e o dia do eclipse como o “mais agitado da história do parque”. A economia do estado foi impulsionada

em cerca de 63,5 milhões de dólares, gerados pelo gasto de dinheiro em viagens, alojamento, alimentação e compras, durante um período de cinco dias (Bob, 2017).

3.3 Arqueoastronomia e a sua potencialidade em astroturismo

Os locais arqueológicos apresentam igualmente muito potencial para o desenvolvimento de astroturismo, permitindo estabelecer experiências de arqueoastronomia, ao possuir vestígios de herança que estão ligados à astronomia praticada pelos antepassados (Matos, 2017). Avilés, citando o arqueoastrónomo Edwin Krupp, em *History of Astronomy: An Encyclopedia*, propõe a seguinte definição do termo: arqueoastronomia é o estudo interdisciplinar da astronomia pré-histórica, antiga e tradicional em todo o mundo, no quadro do seu contexto cultural.

A arqueoastronomia pode fornecer uma ligação direta com o ambiente imediato, em oposição ao aparente distanciamento do céu e do universo em geral. Esta modalidade presta atenção às práticas astronómicas, mitologias e religiões de culturas antigas, tendo como objetivo compreender de que forma a astronomia se encaixa na vida de uma determinada cultura, refletida muitas vezes nos antigos sistemas de calendarização, nos conceitos de tempo e espaço, na matemática (especialmente sistemas de contagem e geometria), na navegação e também na arquitetura (Bergman, 2000).

Dos locais de arqueoastronomia listados como património mundial classificado pela UNESCO, destacam-se a Pirâmide do Sol na cidade mexicana de Teotihuacan, o Parque Nacional Histórico Chaco Canyon na cidade do Novo México nos EUA, o Santuário Histórico de Machu Picchu no Peru e o Monumento de Stonehenge em Inglaterra (UNESCO, 2004).

No entanto, esta área de investigação é considerada polémica, uma vez que alguns meios académicos argumentam que a metodologia científica utilizada a torna pouco credível. É, por isso, crucial entrecruzar informações de carácter arqueológico, etnográfico e astronómico para se conseguir praticar arqueoastronomia com rigor científico e sem subjetividade. Esta disciplina não se pode basear apenas na observação de hipotéticas orientações astronómicas, mas na correta compreensão do contexto cultural dos sítios ou dos monumentos que se pretendem estudar, de forma a que a sua prática não se encontre mais próxima da ficção do que da realidade (Coimbra, 2007).

3.4 A problemática da poluição luminosa

Quando se trata de astroturismo, uma procura muito significativa e até massificada pode ser bastante prejudicial, especialmente nos locais que não possuem infraestruturas e recursos de turismo abundantes. Um aumento de turistas significa mais carros, aumento de estabelecimentos de alojamento e, conseqüentemente, mais poluição luminosa (Carey, 2019). Uma das mudanças

ambientais mais progressivas é a redução de escuridão natural provocada pela emissão excessiva de luz artificial (Labuda, Pavličková, & Števoová, 2016). Foram os astrónomos os primeiros a criticar a perda do céu noturno, repleto de estrelas, e nos anos mais recentes, têm-se juntado a eles biólogos, físicos e cientistas de muitas outras disciplinas, no combate à poluição luminosa.

Este tipo de poluição acontece quando partículas de energia provenientes de luz artificial se movimentam verticalmente, em direção à atmosfera. Isto resulta na iluminação do céu noturno, aumentando o seu brilho, fazendo com que a visibilidade das estrelas e outros fenómenos celestes diminua significativamente, afetando a prática de investigação astronómica e, claro, condicionando a eficácia da prática de astroturismo. A este tipo de brilho artificial que cobre o céu à noite dá-se o nome de *skyglow*, distinguindo-o daquele proveniente de fontes de iluminação naturais, como por exemplo, luminescência atmosférica, luz zodiacal, luar, auroras boreais e luz do amanhecer ou anoitecer (Walker & et al., 2020).

A poluição luminosa pode, então, derivar de quatro fatores/componentes (IDA, 2009):

- *Sky glow*: iluminação do céu noturno sobre áreas habitadas;
- *Glare*: brilho excessivo que causa desconforto ocular;
- *Light trespass*: luz direcionada para onde não é pretendido ou necessário;
- *Clutter*: conjunto de focos de luz muito brilhantes, excessivos e confusos.

O ser humano conquistou a noite iluminando-a, e as sociedades estão cada vez mais dependentes da energia elétrica (Lima, Pinto Da Cunha, & Peixinho, 2016). A iluminação externa contribui, sem dúvida, para o desenvolvimento económico, oferecendo oportunidades práticas para o desenvolvimento da vida social e contribui para uma ampla variedade de atividades noturnas, que de outra forma seriam difíceis, se não mesmo impossíveis de praticar sem luz artificial (Zissis, 2020). Existe ainda uma forte tendência para o aumento e intensificação de luz à noite em nome da melhoria de segurança e combate à criminalidade. No entanto, não há, até agora, qualquer evidência científica que suporte esta crença. Na verdade, as luzes brilhantes e ofuscantes criam um contraste nítido entre a luz e a escuridão, tornando difícil ver a área externa da parte iluminada, originando, dessa forma, sombras profundas que oferecem ocultação (IDA, 2018).

No documentário de Sriram Murali (2018), *Saving the Dark*, Pete Strasser reforça esta ideia fazendo menção às estações de combustível existentes nos EUA, que competem entre si pela atenção dos condutores através da iluminação excessiva das infraestruturas, numa tentativa de tornar o local aparentemente mais seguro. O que acontece na verdade é que, em caso de roubos ou outro tipo de crimes, essa intensidade de luz dificulta o trabalho de quem foi chamado ao local para apanhar e prender quem cometeu o delito, pela luz brilhante e ofuscante que se encontra direcionada para a

estrada, e facilita a fuga do delator ao criar os tais contrastes que permitem a ocultação nas áreas não iluminadas.

Como consequência desta dependência das sociedades modernas pela luz artificial, o ciclo natural dia-noite (claro-escuro) foi interrompido. Há evidências crescentes de que a exposição a certos tipos de luz à noite, e que excedem os níveis limite permitidos, pode produzir efeitos perigosos para os seres humanos e para o meio ambiente (Fayos -Solá et al., 2014). O brilho excessivo à noite pode causar distúrbios de sono devido à superexposição à luz (IAU, 2018), perturbando o ritmo circadiano, o período de cerca de 24 horas sobre o qual o ciclo biológico de quase todos os seres vivos se baseia, podendo provocar efeitos hormonais preocupantes nos seres humanos. No mesmo documentário, previamente mencionado, Michael Siminovitch explica que a extremidade azul do espectro das novas fontes de luz LED, conhecidas pelo seu baixo custo económico, longa durabilidade, menor consumo de energia, e por isso, mais benéficas para o meio ambiente, se aproxima em muito da sensibilidade da melanopsina do olho humano, sendo que essa sensibilidade controla a produção de melatonina, hormona básica que influencia outros processos hormonais do corpo e que funciona também como antioxidante.

Quando as células de melanopsina detetam luz, normalmente durante o dia, a produção de melatonina é suspensa, fazendo com que o indivíduo se sinta desperto. Dessa forma, quando está escuro e as células de melanopsina não detetam luz, o indivíduo sente-se cansado por causa da quantidade de melatonina produzida. Ora, ao ser exposto a essa luz azulada, resultante da excessiva iluminação artificial urbana, utilizada durante o período noturno, a produção de melatonina sofre alterações (IAU, 2018), resultando na impossibilidade de atingir níveis de sono profundos e no acordar cansado, afetando a rotina diária, reduzindo a energia e produtividade. A falta de escuridão e níveis de sono deficitários podem contribuir para que o ser humano se sinta mais deprimido e menos consciente sobre si mesmo, o seu lugar no mundo e no universo (Stimac, 2019).

No entanto, a ideia de que apenas os seres humanos são afetados pelo escalar da problemática da poluição luminosa e de que a emergência de solucionar este problema se justifica apenas por esse facto, é algo completamente ilusório e errado, afirma Tyler Nordgren (Murali, 2018).

Toda a cadeia de um habitat pode ser prejudicada pela emissão de luz artificial, podendo constituir uma armadilha fatal para várias espécies (IDA, 2018). As aves são uma das espécies mais afetadas, especialmente durante a migração, uma vez que, atraídas pelo brilho, modificam o seu comportamento e trajetória de voo, acabando por circular em torno das fontes de luz, desperdiçando energia, muitas vezes até ao ponto de exaustão, pondo em causa a sua sobrevivência (Schulte-Römer, Dannemann, & Meier, 2018). Também as tartarugas sofrem diretamente com a iluminação excessiva nas zonas costeiras, nomeadamente quando as fêmeas se direcionam à praia, durante a noite, para

fazer o ninho, e se sentem ameaçadas por pontos de luz artificial que não deveriam existir, ou quando as crias recém-nascidas emergem do ninho, para se encaminharem na direção do mar, do horizonte – que por si devia constituir a única e mais forte fonte de luz durante o período noturno – e são encontradas perto de terra, desorientadas, o que resulta muitas vezes na sua morte prematura, relata David Godfrey (Murali, 2018).

A boa notícia é que, ao contrário de outras formas de poluição, os efeitos negativos da poluição luminosa podem ser facilmente mitigados, e de forma economicamente sustentável. A sensibilização de governantes locais e da população, acerca dos problemas originados por este tipo de poluição pode contribuir significativamente para uma aceitação generalizada, ou mesmo para a procura, de políticas e regulações sobre luz artificial. A eficácia destas medidas depende da compreensão de padrões de design de iluminação adequados, que formam a base para a implementação de iluminação favorável ao céu noturno: proteção das fissuras, quantidade de luz e cor da iluminação.

- Com a proteção das fissuras, pretende-se que a luz utilizada esteja restrita a um ângulo nunca superior a 90 graus, direcionada para a área que é pretendida iluminar, evitando a emissão de brilho indesejado para as áreas circundantes e para o céu;
- Limitar a quantidade de iluminação instalada e emitida pode também contribuir para reduzir a poluição luminosa, através, por exemplo, da preferência por temporizadores, sensores de movimento – que no caso de delitos noturnos seria mais eficaz, uma vez que dessa forma o autor do crime iria ativar a luz e fazer com que fosse notado –, ou não utilização de luz quando não se revela estritamente necessária, podendo igualmente contribuir para reduzir os custos elétricos municipais e dos proprietários (IDA, 2018);
- Por último, a escolha da cor da luz a ser utilizada é uma medida fundamental. A iluminação rica em azul deve ser substituída por iluminação com cor/intensidade menos fria, sendo recomendada a utilização de LEDs “brancos quentes” ou filtrados, com a unidade de medida Kelvin igual ou inferior a 3000 K (International Dark Sky Association).

A escala Kelvin (K) é utilizada para designar a temperatura da cor de uma lâmpada (Figura 6). Uma lâmpada de temperatura de cor ideal, de cerca de 3.000 K, emite uma luz amarelada, ou “branco quente”. Uma lâmpada com uma temperatura de cor de 5.000 K a 5.600 K contém uma luz azulada, e é normalmente rotulada de “luz do dia”, uma vez que a temperatura da superfície do Sol é de cerca de 5.800 K (Nist, 2018).

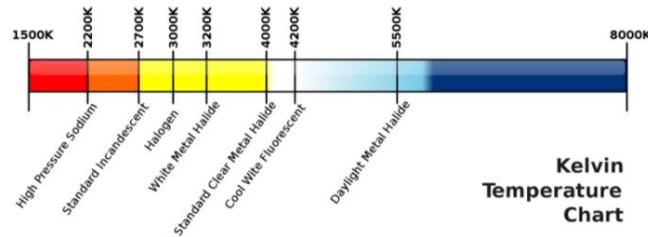


Figura 6 - Representação da escala de temperatura Kelvin (K)

Fonte: Nist (2018).

Concluindo, as mudanças drásticas nas características de iluminação levantam um conjunto de questões de caráter ambiental, social e económica, bem como de dimensão cultural e emocional (Schulte-Römer et al., 2018).

A poluição luminosa é mais do que um constrangimento para aqueles que gostam de observar as estrelas. A observação do céu noturno tem sido sempre um ponto de orientação, espacial e temporal, para as diferentes espécies que fazem parte do nosso ecossistema, e com a aplicação simples de princípios com vista à proteção do céu noturno, os benefícios ambientais, sociais e económicos não tardam a manifestar-se, desde a redução dos custos de iluminação e de consumo de energia, aos impactes no estilo de vida, associados à luz azul prejudicial ao organismo humano, contribuindo também para proteção de fauna e flora, não comprometendo mas sim contribuindo para a melhoria da segurança noturna (Western Australian Planning Commission, 2020).

3.5 Certificação *Dark Sky* e Destinos Turísticos *Starlight*

Desde o início dos anos 1990, e especialmente a partir de 2000, surgiram novos conceitos para a proteção do céu noturno. A *International Dark-Sky Association* (IDA) foi fundada em 1988, por Dr. David L. Crawford e Dr. Tim Hunter, nos EUA, para solucionar este problema. Desde então, tem vindo a desenvolver algumas iniciativas de sensibilização para a poluição luminosa, sendo uma delas a criação de *Dark Sky Reserves*, através da certificação de locais com paisagens noturnas únicas. Muitos destes locais já se encontram também incluídos no programa *Starlight Foundation*, lançado em 2007 com o apoio da UNESCO e da União Astronómica Internacional (UAI).

O objetivo da IDA vai muito para além de preservar o acesso visual e instrumental ao céu, para uso puramente científico, considerando-o um verdadeiro recurso único ambiental, cuja proteção e desenvolvimento podem permitir a existência de diferentes formas de turismo, formas estas que

visam ser sobretudo sustentáveis (Charlier & Bourgeois, 2013), bem como chamar a atenção do público e das partes interessadas para o problema crescente da poluição luminosa, e das formas que existem para ser solucionado (Lima et al., 2016). O programa de turismo dos locais distinguidos com a marca *Dark Sky*® é baseado em atividades direcionadas para a contemplação das estrelas e da paisagem noturna, visando diversificar a oferta turística e promover uma imagem de destino turístico distinta e única (Rodrigues, Rodrigues, & Peroff, 2015).

O *International Dark Sky Places Program* foi fundado em 2001 para incentivar comunidades, parques e áreas protegidas em todo o mundo a preservar e proteger locais com céu noturno de qualidade, por meio de políticas de iluminação responsáveis e sensibilização pública. Existem cinco tipos de designações diferentes que podem ser atribuídas aos locais que fazem parte do programa da IDA (Workforce Services, 2018):

- *Dark Sky Communities* – fazem parte desta categoria cidades que adotem medidas de iluminação exterior de qualidade e que reúnam esforços para educar os seus residentes sobre a importância do céu noturno;
- *Dark Sky Parks* – categoria constituída por espaços públicos ou privados protegidos no âmbito da conservação natural, desde a adoção de boas práticas de iluminação até à oferta de programas para os visitantes;
- *Dark Sky Reserves* – áreas que oferecem uma qualidade excepcional ou distinta de noites estreladas e ambiente noturno especificamente protegido;
- *Dark Sky Sanctuaries* – categoria que reúne locais remotos onde o céu é naturalmente escuro e precisa de ser protegido;
- *Urban Night Sky Places* – distingue locais próximos ou rodeados de ambientes urbanos cuja estrutura e planeamento proporcionam uma experiência de observação noturna autêntica, ainda que no meio de iluminação artificial significativa. Por esse motivo não tem as qualidades suficientes para ser incluídos numa outra designação das restantes categorias existentes.

Atualmente existem 22 *Dark Sky Communities* e mais de 70 *Dark Sky Parks* em todo o mundo – para além de 10 *Dark Sky Sanctuaries*. A designação mais difícil de atribuir de todas é *Dark Sky Reserve*, tendo sido distinguidos como tal, até 2019, 15 locais.

Na Tabela 2 estão apresentados alguns dos locais com céu noturno mais escuro do mundo, dos desertos do Oriente Médio e da África do Sul até às montanhas do sudeste da Ásia e da Oceânia. Destacam-se Mont-Mégantic, no Canadá, como primeira *Dark Sky Reserve* distinguida no mundo, em 2007; a região de Elqui River, no Chile, que recebeu a distinção de primeiro *Dark Sky Sanctuary*, em 2015; Natural Bridges National Monument, nos EUA, que foi o primeiro local no mundo a

receber a certificação como *Dark Sky Park*, em 2007; e Exmoor National Park, no Reino Unido, a mais antiga *Dark Sky Reserve* na Europa, distinguida em 2011.

Tabela 2 - Lista de alguns dos principais locais *Dark Sky* em todo o mundo

	LOCAIS DARK SKY	DESTAQUES
ALEMANHA	Eifel National Park Westhavelland Natural Park	
AUSTRÁLIA	Uluru (Ayers Rock) Warrumbungle National Park	Em 2028, o <i>Warrumbungle National Park</i> vai estar no caminho do eclipse solar total que passará pela Austrália.
BOLÍVIA	Salar de Uyuni	
BRASIL	Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses	
CANADÁ	Jasper National Park Mont-Mégantic	Mont-Mégantic tornou-se um modelo para a proteção do céu noturno, ao ser designada como a primeira <i>Dark Sky Reserve</i> do mundo. O seu observatório encontra-se ao longo do caminho da linha central do eclipse solar total de 2024, que ocorrerá na América do Norte.
CHILE	Parque Nacional Torres del Paine Elqui River	A região de Elqui River tem a distinção de ter sido nomeado a primeira <i>Dark Sky Sanctuary</i> em 2015.
COREIA DO SUL	Yeongyang Firefly Eco Park	
ESPANHA	Albanyà	
EUA	Chaco Culture National Historical Park Cherry Springs State Park Cosmic Campground Craters of the Moon National Monument and Preserve Grand Canyon National Park Headlands International Dark Sky Park Natural Bridges National Monument	Natural Bridges National Monument foi designado como primeiro <i>Dark Sky Park</i> no mundo, em 2007.
HUNGRIA	Zselic Starry Sky Park Hortobágy National Park	
ISLÂNDIA	Jökulsárlón	Em 2026, Jökulsárlón vai experienciar 97% do eclipse solar total que passará pela Islândia.
INDONÉSIA	Mt Bromo	
IRLANDA	Kerry Dark Sky Reserve	
ISRAEL	Makhtesh Ramon	
JAPÃO	Iriomote-Ishigaki National Park	
JORDÂNIA	Wadi Rum Protected Area	Wadi Rum é o local de filmagens mais popular da Jordânia. Conhecido também como "O Vale da Lua", tornou-se um

LOCAIS DARK SKY		DESTAQUES
		destino turístico após ser destaque no filme <i>Lawrence da Arábia</i> (1962), e tornou-se um local privilegiado para filmes de ficção científica, incluindo <i>Red Planet</i> (2000), <i>The Martian</i> (2015) e <i>Rogue One: A Star Wars Story</i> (2016).
MARROCOS	Erg Chebbi	
NAMÍBIA	NamibRand Nature Reserve	
NOVA ZELÂNDIA	Aoraki Mackenzie Dark Sky Reserve Aotea (Great Barrier Island)	
PAÍSES BAIXOS	Lauwersmeer National Park	
REINO UNIDO	Brecon Beacons National Park Exmoor National Park Galloway Forest Park Northumberland International Dark Sky Park	Exmoor National Park esteve entre os primeiros parques nacionais a ser designados no Reino Unido, na década de 1950, e é a <i>Dark Sky Reserve</i> mais antiga da Europa, certificada em 2011.

O caso de *Wadi Rum Protected Area*, na Jordânia, realça um dos maiores desafios que o astroturismo enfrenta como indústria nova e recente. Embora seja um local com condições ideais para a observação de estrelas e outros fenómenos celestes, não existe nenhuma organização ou departamento de marketing responsável e capaz de apoiar a candidatura do destino a designação e marca *Dark Sky*®. É, assim, improvável que o desenvolvimento do local enquanto destino de astroturismo aconteça tendo em conta medidas e ações responsáveis e preventivas quanto à poluição luminosa e à mitigação dos possíveis impactos dos fluxos turísticos que podem prejudicar o destino no longo prazo (D’Estries, 2019).

Os destinos *Starlight* são locais com uma poluição luminosa muito baixa, onde os visitantes podem desfrutar de oportunidades únicas para contemplar o céu noturno, e que detêm particularidades únicas para a prática e desenvolvimento de astroturismo (IPDT, 2020). A Fundação *Starlight* surge após uma conferência promovida pelo Instituto de Astrofísica das Canárias, onde nascem os princípios e recomendações contidos na *Declaration in Defense of the Night Sky and the Right to Starlight* (Declaração de La Palma ou Declaração *Starlight*).

Tal como a IDA, a Fundação *Starlight* criou um sistema de certificação que assegura a qualidade do céu e o investimento na sua conservação e proteção, procurando também fomentar, mundialmente, a melhoria da qualidade das experiências turísticas. Nesse sentido, luta para proteger o céu estrelado com a consciência de que, ao fazê-lo, cuida de um património científico e cultural que é de todos, ao mesmo tempo que salvaguarda o habitat de um grande número de espécies que necessitam da

obscuridade da noite para a sua sobrevivência. Esta certificação é apoiada pela OMT, UNESCO e UAI, e pode ser atribuída sobre diferentes designações e modalidades (Fundación Starlight, 2021b):

- *Starlight Reserves*
- *Starlight Tourist Destinations*
- *Starlight Villages & Cities*
- *Rural Hotels and Houses*
- *Stellar Parks*
- *Starlight Stellariums* ou *Starlight Stellar Gazer*
- *Starlight Wilderness*
- *Starlight Camps*

Um Destino Turístico *Starlight* não deve apenas comprovar a qualidade atmosférica e os meios que dispõe para garantir a proteção do céu noturno, mas também possuir infraestruturas/recursos turísticos adequados (alojamento, meios de observação do céu à disposição dos visitantes, profissionais formados para a interpretação astronómica, entre outros), sendo que os locais que ainda não possuam estas instalações e atividades são avaliados pela Fundação Starlight, de forma a desenvolvê-las num projeto futuramente (WordPress, 2014).

Segundo dados disponíveis no site oficial da Fundação Starlight (Tabela 3) existem atualmente 36 locais certificados com esta designação, sendo que 28 se localizam em Espanha (representando 78%), três no Chile e em Portugal, e um no Canadá e na Colômbia (Fundación Starlight, 2021a). O Alqueva, região do Alentejo, foi o primeiro destino do mundo a receber a certificação de *Destino Turístico Starlight*, em abril de 2011, cobre uma área de 10.000 quilómetros quadrados em redor do grande Lago Alqueva, incluindo áreas de concelhos portugueses e espanhóis, o que o torna também no primeiro destino *Starlight* transfronteiriço do mundo (Dark Sky Alqueva, 2021b).

Tabela 3 - Lista de destinos Starlight, certificados pela Fundação Starlight.

Local	País	Data da certificação
Muntanyes de Prades i Serra de Montsant	Espanha	abr/21
Sierra del Segura	Espanha	dez/20
Muras	Espanha	dez/20
Sierra de Alcaraz y Campo de Montiel	Espanha	dez/20

Dark Sky Vale do Tua	Portugal	ago/20
Fuencaliente de La Palma	Espanha	jul/20
Sierra de Albarracín	Espanha	mar/20
Valle de Alcudia y Sierra Madrona	Espanha	nov/19
Desierto de la Tatacoa	Colômbia	set/19
La Matanza de Acentejo	Espanha	set/19
Dark Sky Aldeias do Xisto	Portugal	jun/19
Menorca	Espanha	jan/19
Alto Turia	Espanha	nov/18
Comarca Cuencas Mineras	Espanha	out/18
Parque Nacional de Aiguestortes I Estany de Sant Maurici	Espanha	set/18
Muriel Viejo	Espanha	dez/17
Gran Canaria	Espanha	jan/18
Serranía de Cuenca	Espanha	fev/18
Valle del Roncal	Espanha	mar/18
Territorio Gudar-Javalambre	Espanha	dez/16
Monfrague	Espanha	nov/16
Parque Nacional das Illas Atlanticas de Galicia	Espanha	jan/16
Trevinca	Espanha	ago/15
Panpa Joya	Chile	dez/14
Mano del Desierto	Chile	dez/14
Alto Loa	Chile	dez/14
Nova Scotia's Acadian Skies and Mi'kmaq Lands	Canadá	nov/14
Sierra Sur de Jaén	Espanha	mar/14
Sierra Morena Andaluza	Espanha	mar/14
El Teide	Espanha	out/13

Gredos Norte	Espanha	jul/13
El Montsec	Espanha	mar/13
Granadilla de Abona	Espanha	dez/12
Reserva de la Biosfera Valles de Leza, Jubera, Cidacos y Alhama	Espanha	mar/12
La Palma	Espanha	abr/12
Dark Sky Alqueva	Portugal	abr/11

3.6 Astroturismo em Portugal

O astroturismo tem-se afirmado como uma atividade promissora a explorar em Portugal. O país apresenta-se no topo da lista de melhores locais para esta forma de turismo devido ao clima e aos espaços de ocupação remota de algumas regiões do país (IPDT, 2020). O conceito *Dark Sky*® começou a ser implementado em 2007, com vista ao desenvolvimento de destinos de forma sustentável, tendo como principal atrativo e fator diferenciador o céu noturno, utilizando para isso a temática do astroturismo e estabelecendo como principal missão a redução da poluição luminosa (Green Destinations, 2020b).

O início deu-se com a criação da Reserva *Dark Sky*® Alqueva, e a sua certificação como Destino Turístico Starlight em 2011. Posteriormente, a região demarcada das Aldeias do Xisto e o Parque Natural Regional do Vale do Tua tornaram-se, em 2019 e 2020, o segundo e terceiro destinos nacionais a ser certificados, respetivamente, sendo que o último foi a primeira área protegida a receber tal distinção (Redação Volta ao Mundo, 2020). A Rede de destinos *Dark Sky*® em Portugal é constituída então, atualmente, por uma área de aproximadamente 13.000,00 km², e inclui a região do Alqueva, os territórios da marca Aldeias do Xisto e o PNRVT, representando o sul, centro e norte do país, respetivamente (Green Destinations, 2020b).

Em afirmações à Agência Lusa (2021), no âmbito da primeira Conferência Internacional de Astroturismo, evento que foi organizado pela Fundação Starlight e pela Associação *Dark Sky*, em parceria com a Universidade de Évora, e contou, ainda, com a participação OMT, a presidente da Associação *Dark Sky* e da marca *Dark Sky*® Alqueva, Apolónia Rodrigues, indica que o aumento da procura intencional por atividades de astroturismo teve início em 2013 e que, desde 2016, que se intensifica: “Atualmente, já 30% a 40% da procura é específica, ou seja, não são pessoas que chegam ao local e depois é que sabem que é um destino *Dark Sky*, mas vêm porque querem mesmo estar nestes locais”. Acredita que a partir de 2020, com a pandemia COVID-19 e “o sentimento de que a

sustentabilidade é o futuro”, o astroturismo português começou “a ter mais visibilidade e conquistou, definitivamente, o mercado nacional”.

Os destinos de astroturismo e a definição e aplicação de medidas de proteção do céu noturno nos territórios *Dark Sky*® são prioridades no Plano Turismo +Sustentável 20-23 do Turismo de Portugal, (2021a), inseridas num dos eixos que visa estruturar o sector para uma oferta cada vez mais sustentável, através do incremento de comportamentos sustentáveis, da capacitação das empresas, dos seus colaboradores e das entidades com competências na gestão dos destinos turísticos.

Apesar da clara potencialidade de implementação e desenvolvimento de práticas de astroturismo a nível nacional, são ainda escassos os estudos e informações sobre esta temática, quer do ponto de vista da oferta quer do ponto de vista da procura turística. Tendo em conta a reduzida literatura sobre este fenómeno em Portugal, apresenta-se de seguida uma descrição breve daquilo que caracteriza cada um dos destinos certificados.

3.6.1 Dark Sky Alqueva

O Alqueva pode ser considerado uma povoação, uma barragem, um lago, uma albufeira, uma fronteira, e, no limite, uma região que engloba tudo isso (Frade, 2021). O lago, que separa o Alto Alentejo do Baixo Alentejo, resultou da construção de uma barragem com um comprimento de 83 km, situada no Rio Guadiana, que tem uma área de 250km² e que se distribui ao longo dos municípios de Moura, Mourão, Portel, Barrancos, Reguengos de Monsaraz e Alandroal (Rodrigues, Rodrigues, & Peroff, 2015), e ainda dos municípios espanhóis raianos de Olivença, Cheles, Alconchel e Villanueva del Fresno. A reserva integra os municípios nacionais enumerados, e tem a sua sede na Aldeia da Cumeada, em Reguengos de Monsaraz (Ribeiro, 2021).

O Alentejo revela-se um território em afirmação turística, representando cerca de 1,7% das dormidas totais de estrangeiros no total nacional. No período compreendido entre janeiro e setembro de 2018, foi a região que mais cresceu, em termos percentuais: +10,1% em hóspedes estrangeiros e +7,2% nas dormidas que geraram, mas, relativamente à estada média, esta ainda é baixa (1,8 noites). A procura turística tem estado, em grande medida, relacionada com o *touring*, com as atividades de natureza, onde se inclui a prática de astroturismo, visitas às pequenas cidades e património mundial, e a gastronomia e enoturismo, permitindo desta forma disseminar fluxos turísticos por toda a região (Agência de Promoção Turística do Alentejo, 2019).

O projeto *Dark Sky*® Alqueva, criado em 2007, tem como principal missão proteger o céu noturno e com isso trabalhar com o objetivo de atingir valores próximo de zero, no que diz respeito à poluição luminosa (Dark Sky Alqueva, 2020a), através da sensibilização e de soluções possíveis para a

combater. Pretende, também, desenvolver o destino Alqueva através de um modelo de desenvolvimento sustentável integrado, através de uma abordagem estratégica de turismo de qualidade sobre turismo de quantidade (massificado), garantindo o envolvimento de todas as partes interessadas e de todos os setores da economia, e dessa forma contribuir para um impacto positivo no destino a nível económico, social e ambiental.

Com vista a atingir os objetivos estabelecidos, foram elaboradas estratégias integradas para o desenvolvimento do turismo na região e criadas parcerias com o objetivo de implementar a Agenda para o Turismo Sustentável e Competitivo. Vários grupos de trabalho foram criados para envolver outras partes interessadas, como universidades, autoridades públicas regionais e locais (municípios e outros), especialistas nacionais e internacionais, autoridades nacionais com competências em turismo e agricultura, e associações não profissionais para desenvolvimento e astronomia (Rodrigues et al., 2015).

O *Dark Sky* Alqueva desenvolve uma série de projetos e ações, onde pretende demonstrar os seus esforços no alcance das metas estabelecidas, nomeadamente no que diz respeito ao combate à poluição luminosa e envolvimento da comunidade nas dinâmicas turísticas da marca (Green Destinations, 2020b).

Toda a iluminação pública da Aldeia da Cumeada foi totalmente substituída por luzes LED's de temperatura de 2700 kelvins (cor âmbar/branco quente), sendo possível que o seu manuseamento e gestão seja individual, permitindo diminuir a intensidade durante as sessões realizadas no observatório existente e nas áreas em seu redor. A iniciativa *Dark Sky Guardians*, na qual pais e crianças podem trabalhar juntos na proteção do céu noturno, envolve escolas locais, regionais e nacionais, aumentando a consciência sobre esta temática e a sua capacidade interventiva. Através das redes sociais e imprensa, a instituição procura sensibilizar sobre a problemática da poluição luminosa, tendo como instrumento a astrofotografia e o trabalho do astrofotógrafo Miguel Claro.

Proporciona ainda o desenvolvimento de várias atividades de interesse turístico, que promovem o contacto com a natureza, a fauna e flora, de cinco concelhos onde existem vilas e aldeias que, de modo diferente, tocam e são tocados pela beleza resultante da barragem do Alqueva (VisitEvora, 2021). Para fomentar o dinamismo da oferta turística, foi criada a Rota *Dark Sky* Alqueva, que inclui estabelecimentos de alojamento, restauração, produtores regionais e empresas de animação turística, ligada à oferta de serviços relacionados com a observação do céu (Município de Reguengos de Monsaraz, 2020). Oferece diversas atividades de observação astronómica a olho nu ou com telescópio, que podem ser realizadas no Observatório Oficial *Dark Sky*, na Aldeia da Cumeada, ou em qualquer zona do território certificado, sempre com o acompanhamento de um guia.

Para além destas atividades, foram desenvolvidas outras complementares que podem ser realizadas tanto de noite como de dia, tais como passeios pedestres que combinam património e natureza, canoagem, *yoga*, passeios a cavalo, passeios e *workshops* fotográficos, passeios vínicos e provas de vinho, atividades de *team building*, *bird watching*, *wildlife watching*, entre outras. Das atividades noturnas, destacam-se os *workshops* de astrofotografia privados ou em grupo, liderados pelo astrofotógrafo internacional Miguel Claro. Das experiências de carácter diurno, destacam-se os passeios de barco pelo Alqueva, a pesca, o *Sunset Dark Sky* com observação do sol através de telescópio solar, e ainda o balonismo ao nascer ou ao pôr do sol (Dark Sky Alqueva, 2020b).

O território não só sofreu alterações naquilo que são as dinâmicas da oferta, como se alterou de forma significativa a procura e o perfil do turista que visita o Alentejo e o Ribatejo. O número de turistas que decidem deslocar-se a esta zona por causa do projeto *Dark Sky* Alqueva foi aumentando exponencialmente, com uma taxa de 134% ao ano (Green Destinations, 2020). Dados da EU Sky Route (2015) revelam que o perfil do turista que participa em atividades relacionadas com astroturismo no território do Alqueva apresenta qualificações de ensino superior e forte poder de compra, procura áreas reconhecidas e certificadas, demonstra interesse por atividades como astrofotografia e são em grande parte astrónomos amadores com equipamento, sendo que mais de 60% são estrangeiros.

A imagem turística distintiva alcançada reflete-se na vasta lista de nomeações e premiações deste projeto a nível internacional. O *Dark Sky* Alqueva começou a receber prémios desde 2013, principalmente internacionais, e que deram mais notoriedade e reconhecimento a nível nacional ao trabalho que está a ser feito na região (Green Destinations, 2020).

Segundo informação recolhida no site oficial, o *Dark Sky* Alqueva arrecadou uma dezena de prémios internacionais em 2020, e em 2021 trouxe para Portugal o troféu de *Europe's Leading Tourist Destination 2020*, e conquistou o *European Award for Best Practices 2020* – categoria *Gold*, prémio atribuído pela *European Society for Quality Research* (Dark Sky Alqueva, 2021a).

Volvidos cerca de 14 anos desde a sua criação, e 10 anos desde a distinção como *Starlight Tourism Destination*, as principais contribuições que são destacadas da implementação do *Dark Sky* em Alqueva são a criação de uma imagem turística distintiva de outros destinos rurais em Portugal, a utilização de uma forma de iluminação mais eficaz e sem desperdícios, a consciencialização dos empresários do turismo para a maximização da sustentabilidade económica e ambiental, bem como

a educação de todos os *stakeholders* da região sobre os impactes negativos da iluminação excessiva (Rodrigues et al., 2015).



Ilustração 1 - Dark Sky Alqueva.

Fonte: Retirada do arquivo fotográfico disponível em www.darkskyalqueva.com

3.6.2 Aldeias do Xisto

O *Dark Sky*® Aldeias do Xisto, é, desde julho de 2019, um Destino Turístico Starlight, tornando-se, assim, no segundo destino com essa distinção a nível nacional. Este projeto é liderado pela Agência para o Desenvolvimento Turístico das Aldeias do Xisto (ADXTUR), em parceria com a Associação *Dark Sky* Alqueva, e tem como copromotor a Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra (IPDT, 2020), completando a rede de parceiros o Instituto de Telecomunicações da Universidade de Aveiro e a Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

A Rede das Aldeias do Xisto é constituída por 27 aldeias distribuídas pelo interior da Região Centro de Portugal, 12 delas na zona da Serra da Lousã, cinco na Serra do Açor, seis a acompanhar o rio Zêzere e quatro junto ao Tejo-Ocreza, e inclui os municípios de Arganil, Góis, Lousã, Miranda do Corvo, Oliveira do Hospital, Pampilhosa da Serra e Penela.

É a porta de entrada para um território com uma variada oferta de turismo e lazer em contacto com a natureza, existindo mais de 600 km de percursos pedestres, trilhos com vários níveis de dificuldade para os amantes de BTT, e uma rede de praias fluviais que pode ser usufruída durante o verão, permitindo a prática de atividades como caminhadas e corridas, canoagem, escalada e passeios de bicicleta (Aldeias do Xisto, 2013). Detém igualmente um turismo de carácter cultural, com a presença de museus, monumentos, arte religiosa e rupestre, bem como outras tradições, desde a arte dos saberes à arte dos sabores.

As serras envolventes funcionam como barreiras naturais de proteção face à poluição luminosa que provém das cidades do litoral e do interior, e a dureza da geografia impôs ao longo do tempo uma baixa intensidade de povoamento, pelo que os focos de iluminação urbana são reduzidos e pouco

intensos (Aldeias do Xisto, 2019b). Rui Simão, Diretor Executivo da ADXTUR, em declarações no decorrer da sessão de lançamento dos trabalhos para a implementação do *Dark Sky* Aldeias do Xisto, em fevereiro de 2020, publicadas pela plataforma digital On Centro (2020), afirma que a obtenção do selo *Dark Sky* corresponde à “conquista de um estatuto para o território de Pampilhosa da Serra e das Aldeias do Xisto como um todo. As Aldeias do Xisto apresentam parâmetros de visibilidade, transparência, escuridão e noites limpas excelentes para o usufruto do céu noturno e dos fenómenos astronómicos”.

Os principais eixos estratégicos definidos para o projeto *Dark Sky* Aldeias do Xisto são a articulação de marcas e parceiros, a implementação de um observatório e respetivo projeto de design de iluminação, a formação técnica de parceiros, o acolhimento técnico e científico, a ativação e animação deste novo destino, com marketing nacional e internacional, e não menos importante, a avaliação do impacto da sua implementação (Aldeias do Xisto, 2020).

Em abril de 2021, o evento no âmbito das comemorações do Dia do Município e, e simultaneamente, da estratégia de desenvolvimento do *Dark Sky* Aldeias do Xisto, marcou o lançamento oficial do roteiro de 24 locais de observação, nos municípios de Penela, Miranda do Corvo, Lousã, Góis, Pampilhosa da Serra, Arganil e Oliveira do Hospital (Harker Solutions, 2021). Ainda durante esse mês, foram desenvolvidas ações de formação de agentes públicos e privados, com o objetivo de capacitar o tecido económico local para trabalhar no destino, tendo em conta as especificidades inerentes ao astroturismo (Aldeias do Xisto, 2021).

Desta forma, a marca pretende confirmar um novo posicionamento turístico que extravasa a mera observação do céu, para se assumir como uma aposta estratégica que concilia o desenvolvimento turístico com a sustentabilidade social e ambiental, transformando o território num ativo distintivo de valorização económica e cultural (Aldeias do Xisto, 2019a).



Ilustração 2 - Dark Sky Aldeias do Xisto.

Fonte: Retirada do site www.visitregiaodecoimbra.pt

3.6.3 Parque Natural Regional Vale do Tua

O PNRVT, que já tinha aderido à marca e conceito *Dark Sky*® em 2019, conseguiu a certificação dos cinco concelhos que o integram como Destino Turístico *Starlight*. Esta certificação foi atribuída pela Fundação Starlight em 2020, após um processo iniciado no ano de 2018, e uma candidatura entregue em outubro de 2019. A fundação averiguou as condições técnicas mínimas para a obtenção da certificação em diferentes períodos e auditou o processo de candidatura, para confirmar que, efetivamente, este território reúne todas as condições, tornando-se na primeira área protegida em Portugal a receber esta distinção.

O PNRVT situa-se no interior norte de Portugal, em pleno Vale do Douro, e compreende cinco municípios que rodeiam a albufeira do Tua – Mirandela, Murça, Carrazeda de Ansiães, Alijó e Vila Flor (Tapada, Marques, et al., 2020). Foi criado em 2013 e estende-se por uma área territorial de 25.000 hectares (PNRVT, 2020b), encontrando na sua envolvente um conjunto de áreas protegidas, designadamente o Parque Natural do Douro Internacional, o Parque Natural do Alvão, o Parque Natural do Montesinho e a Paisagem Protegida da Albufeira do Azibo (Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Tua, 2016). Pertence à Rede Nacional de Áreas Protegidas, à marca *Natural.pt*, ao *Norte Natural* e à Associação dos Empresários Turísticos do Douro e Trás-os-Montes (AETUR), tendo procurado, desta forma, conseguir um impulso turístico e ambiental.

Ao longo dos últimos anos, tem trabalhado na organização e operacionalização de percursos pedestres, na implementação de sistemas de informação turística, na elaboração de um guia de natureza, na criação de cinco portas de entrada para o parque, localizadas em cada um dos municípios que abrange, e de um centro interpretativo. Apostou também na agricultura biológica, na salvaguarda das colónias de morcegos e de outras espécies, bem como no desenvolvimento de atividades, desde o *birdwatching* ao astroturismo (PNRVT, 2020b).

No PNRVT emergem locais de valia ambiental e natural, distribuídas por sete microrreservas, com as designações Alto Tua, Abreiro-Freixel-Pereiros, Rio Tinhela, São Lourenço, Amieiro-Safres-S. Mamede de Ribatua, Castanheiro-Ribalonga e Foz Tua. Possui um vasto conjunto de valores patrimoniais arqueológicos, fator que possibilita a ligação da temática da astronomia à arqueologia, pretendendo-se a criação de um elo entre o céu noturno e o património arqueológico existente, através de dinâmicas relacionadas com a arqueoastronomia.

Para Artur Cascarejo, Diretor do PNRVT, em declarações publicadas pelo jornal *Viva Douro* (2020), “o astroturismo vem permitir a exploração da componente noturna do turismo de natureza, permitindo não só um aumento da oferta de produtos por parte dos empresários e da região, mas

também um impacto direto positivo no número de noites que os turistas acabam por passar no território”. Afirma ainda “que se trata de uma vertente de turismo que se encontrava por explorar, pelo menos de forma tão aberta e declarada, em toda a região do Vale do Tua e do Douro, entendendo que se pode criar assim mais uma forma de ligação e complemento entre o Douro e o Tua”.

Como o PNRVT passou a fazer parte da rede nacional de destinos da associação *Dark Sky*, a marca atribuída proporciona oportunidades de cooperação inter-regiões, entre o Alentejo, Centro e Norte, no âmbito da criação de uma oferta organizada e estruturada em torno do astroturismo, onde cada destino contribui com as suas especificidades. Acredita-se que este projeto constitui um compromisso com a qualidade do seu céu estrelado e o início de um caminho de desenvolvimento de novos produtos turísticos associados ao astroturismo, impulsionando a formação de guias para conduzir grupos na observação das estrelas (PNRVT, 2021).

Com vista a esse propósito, o parque promoveu, em fevereiro de 2021, ações de formação que se debruçaram sobre os temas da poluição luminosa, astronomia e divulgação de ciência, astroturismo, arqueoastronomia e novos produtos, com o intuito de criar a sua rede oficial de parceiros e, assim, preparar o território, agentes públicos e privados, para que, desta forma, as entidades possam estar preparadas para receber os astroturistas (PNRVT, 2021).

O PNRVT pretende, desta forma, atrair novos mercados internacionais que permitem um elevado nível de complementaridade face ao mercado nacional e de proximidade desta região. Trata-se de uma procura pela diversificação de mercados, seja da Europa ou de longo curso, que viajam para locais com forte preocupação ambiental, de identidade e que sejam capazes de proporcionar experiências enriquecedoras, aquelas que acrescentam valor ao momento de lazer bem como enriquecimento intelectual (PNRVT, 2020a).



Ilustração 3 - Dark Sky PNRVT.

Fonte: Retirada de www.parque.valetua.pt

3.7 Conclusão

A astronomia pode ser uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento sustentável, nas vertentes social, cultural, económica e ambiental, capaz de beneficiar as pessoas e o planeta. Transcende fronteiras e diferenças culturais, e atua como porta de entrada para a divulgação da ciência, despertando a curiosidade de crianças e adultos. Tem ainda um poder transformador, através da criação de oportunidades de qualificação e capacitação, bem como de negócios e emprego, predominantemente em áreas rurais e entre comunidades remotas, por meio do desenvolvimento de práticas de astroturismo.

O astroturismo tem se expandido nos últimos anos, à medida que a comunidade científica dissemina o seu conhecimento e objetivos pela sociedade em geral, e os empresários do turismo respondem à crescente procura por experiências turísticas significativas. Um dos muitos benefícios deste tipo de modalidade é o facto de potenciar uma estadia mais prolongada, uma vez que os programas e atividades aumentam o incentivo para pernoitar. As dormidas resultam, naturalmente, num aumento dos gastos dos turistas, sendo que as infraestruturas de turismo, pequenas empresas e lojistas beneficiam deste fenómeno (Mizon, 2016).

Para além disso, o astroturismo pode aumentar o número de visitantes durante as temporadas fora do pico de procura, uma vez que não é uma atividade sazonalmente dependente, resultando assim numa atividade turística mais sustentável, que em última análise pode fornecer à indústria turística local uma fonte de rendimento mais estável e permitir um uso mais eficiente dos recursos (IDA, 2018). Outro aspeto muito relevante prende-se com o facto de muitos dos locais com potencial para desenvolver astroturismo se localizarem a uma altitude elevada, longe de fontes de contaminação, e preferencialmente em áreas bastantes secas, colocando-os geograficamente distantes de destinos tradicionais e mais populares, proporcionando assim oportunidades únicas para as comunidades anfitriãs que estão fora do trilho turístico tradicionalmente abrangido (Carey, 2019).

Com o aumento da procura por um tipo de turismo alternativo e responsável, o astroturismo tem demonstrado ser uma das formas mais eficazes de aproximar o turismo e os turistas à natureza, servindo simultaneamente o propósito de turismo com sentido e a conservação de recursos essenciais, como paisagens noturnas não poluídas, potenciando a apreciação das comunidades por políticas de conservação. O céu noturno tem vindo a sofrer significativas alterações, graças ao progressivo crescimento demográfico e à utilização imprópria de luz artificial, que não constituem apenas um problema para as dinâmicas turísticas relacionadas com a observação de estrelas. Muitas são as evidências crescentes que demonstram a influência negativa da cor fria e intensidade excessiva das novas fontes de iluminação LED, mais eficientes e económicas, na qualidade de vida de pessoas e animais. No entanto, com medidas simples se pode resolver este problema e as iniciativas de

astroturismo podem atuar como um instrumento para o desenvolvimento e adoção de medidas governamentais favoráveis ao combate da poluição luminosa.

Organizações como a *Internacional Dark Sky Association* e a *Starlight Foundation* são exemplo de instrumentos de reconhecimento e valorização do problema da poluição luminosa, visando distinguir, através da certificação, locais com excelentes condições de visibilidade noturna e consciência ambiental. Para além do contributo para a disseminação da problemática entre residentes e visitantes, esta certificação resulta num fator de diferenciação para os destinos, permitindo-lhes desenvolver uma imagem turística única.

Em Portugal, e já com grande visibilidade e reconhecimento internacional, o Alentejo, nomeadamente a região do Grande Lago do Alqueva, tem vindo a despertar cada vez mais curiosidade. Este reconhecimento das potencialidades do céu do Alentejo não só engrandeceu o seu território, como projetou o país, a sua posição geográfica e as suas características, resultando numa maior atenção e investimento na aposta de destinos de baixa densidade e condições propensas para este tipo de turismo, como é o caso dos territórios pertencentes à marca Aldeias do Xisto (região centro) e aos concelhos abrangidos pelo Parque Natural Regional do Vale do Tua (região norte). A valorização destes destinos como polos de desenvolvimento de astroturismo em Portugal permitirá diversificar não só a oferta turística, como também a procura, contribuindo para atrair novos mercados e, dessa forma, acrescentar valor e reconhecimento internacional.

Capítulo 4 – Motivação e satisfação em turismo

4.1 Introdução

O capítulo 4 visa ser um instrumento para a compreensão do comportamento do consumidor em turismo, no que diz respeito aos fatores motivacionais que contribuem para o início do processo de tomada de decisão, apresentando alguns modelos teóricos das abordagens de nível micro e macro da motivação. Para além disso, é abordado neste capítulo o conceito de satisfação, os diversos fatores que a podem influenciar e as dimensões que podem ser utilizadas para a sua avaliação.

4.2 Motivação e modelos teóricos em turismo

A motivação pode ser descrita como um comportamento direcionado ao alcance de um determinado objetivo. O indivíduo sente-se motivado quando espera que o curso de uma ação o leve à realização de uma meta estabelecida e a uma provável recompensa, que satisfaça as suas necessidades e desejos (Armstrong, 2014).

Existem dois tipos de motivação: intrínseca e extrínseca. A primeira envolve a realização de uma ação porque é pessoalmente gratificante para quem a realiza e é influenciada por fatores como a atitude, percepção, valores, crenças e a personalidade. Já a motivação extrínseca envolve a execução de uma ação ou comportamento devido a causas externas, para evitar, por exemplo, uma punição ou para receber algo em troca. Embora os dois tipos de motivação sejam relevantes, têm diferentes efeitos sobre o comportamento do indivíduo (Sennet, 2021).

Embora seja apenas uma das múltiplas variáveis que explicam o comportamento, a motivação é o ponto de partida que inicia o processo de decisão. É a razão subjacente, não necessariamente expressa, da vontade de tomar uma determinada decisão, e estabelece o propósito para todo esse processo (Motivation For Life, 2021). Enquanto consumidor, o impulso interno que caracteriza a motivação resulta na procura pela satisfação de necessidades e desejos, tanto fisiológicos como psicológicos, através da compra e usufruto de produtos e serviços.

Em turismo, a motivação pode definir-se como um processo dinâmico de fatores psicológicos internos que originam um estado de tensão ou desequilíbrio nos indivíduos (Crompton & McKay, 1997). Evolui ao longo da vida e depende fortemente das experiências anteriormente adquiridas, sendo também fortemente condicionada pela inserção social dos indivíduos, pelos padrões de comportamento social e pelas forças culturais que continuamente afetam as interações sociais.

Atualmente, é um fenômeno mundial com enormes diferenciações em termos de destinos e atividades disponíveis, de culturas anfitriãs e de tipos de visitantes. Se for tida em devida conta a complexa realidade que caracteriza o binómio turistas/turismo – por um lado, cada pessoa pode realizar comportamentos diversificados e até contraditórios, podendo inclusive em cada comportamento dar resposta a uma pluralidade de motivos; por outro, a atividade turística abrange uma variedade colossal de modos de expressão comportamental, tantos quantos os interesses dos atores envolvidos – é, pois, natural que o leque de motivações turísticas seja muito diversificado (Caldito, Dimanche, & Ilkevich, 2015).

Os turistas podem, então, ser motivados por uma variedade significativa de razões. Uma motivação óbvia é a procura por uma experiência agradável, mas existem diferentes maneiras de o conseguir: Para algumas pessoas, isso significa desfrutar do sol na praia e fazer muito pouco; para outras significa ter a oportunidade para serem ativas e se aventurarem em atividades radicais (Mason, 2017). Para além disso, existem motivações que podem despoletar a fase de compra quando, por exemplo, o turista percebe a necessidade de escapar da rotina. Posteriormente, no destino, outros motivos podem influenciar a escolha do turista em relação às atividades de que pode desfrutar. Finalmente, uma vez de volta a casa, as motivações do turista para comunicar sobre a sua experiência de viagem podem também ser variadas, desde a necessidade de partilhar memórias até fazer recomendações (Caldito et al., 2015).

Sendo, então, uma das variáveis-chave para a compreensão do comportamento do turista, a motivação é um tema muito comum na investigação em turismo. Ainda assim, a revisão de literatura sobre esta matéria revela uma grande fragmentação teórica e metodológica (Juvan & Omerzel, 2017). Grande parte dos estudos realizados sobre a motivação em turismo tem como base teórica a hierarquia das necessidades humanas de Maslow, seguindo assim uma abordagem orientada para a psicologia (micro nível). Em comparação, o tópico é significativamente menos abordado sobre uma perspetiva sociológica (nível macro), e são quase totalmente inexistentes os trabalhos que procuram demonstrar as possíveis interrelações entre os aspetos que caracterizam as duas diferentes abordagens. Jamal e Lee (2003) defendem que essa fragmentação se deve, em parte, à natureza interdisciplinar dos estudos em turismo, e apresenta uma análise da contribuição das duas principais abordagens utilizadas na literatura e investigação da motivação: a abordagem psicossocial e a abordagem sociológica.

4.2.1 Abordagem psicossocial

Os estudos psicossociais consideram a natureza e o processo do comportamento turístico como sendo fundamentalmente orientados por fatores psicológicos, sugerindo que os seres humanos

nascem com necessidades inatas básicas e que, quando o indivíduo sofre um desequilíbrio no seu sistema de necessidades, este pode ser satisfeito através da prática de turismo e lazer (Jamal & Lee, 2003). Uma das mais conhecidas teorias da motivação é, então, a de Maslow (1954), intitulada hierarquia das necessidades humanas. Este conceito divide o comportamento humano em cinco níveis de necessidades diferentes – fisiológicas, de segurança, sociais, de estima, e de realização pessoal – e defende que a satisfação de uma necessidade depende da satisfação daquela de nível inferior, seguindo em ascensão pela hierarquia. Assim, a satisfação das necessidades de nível superior, como a autoestima e autorrealização, dependem da satisfação das necessidades básicas como a alimentação, o alojamento, a segurança e a socialização.

Esta teoria serviu de base para vários modelos conceituais, nomeadamente para o modelo desenvolvido e testado por Pearce, intitulado *Travel Career Ladder* (TCL), apresentado em 1988 no seu livro *The Ulysses Factor*, para demonstrar a natureza mutável da motivação em turismo ao longo do tempo (Jamal & Lee, 2003). O modelo de Pearce, como citado, descrito e analisado por Ryan (1998), é constituído por cinco diferentes etapas hierárquicas que afetam o comportamento do turista (Figura 7)

O modelo aspira uma meta na “carreira” do comportamento em turismo: à medida que o turista envelhece (amadurece) e se torna mais experiente, a procura pela satisfação de necessidades de nível superior aumenta. No contexto do comportamento do consumidor, a conceptualização do modelo TCL de Pearce reafirma que o consumo turístico pode ser explicado por motivações (ou seja, é proposital) e pelo amadurecimento da personalidade do indivíduo, num impulso para o alcance da autorrealização. Por outras palavras, o consumo de um determinado produto ou experiência é influenciado pela maneira como o indivíduo se concebe a si próprio numa determinada altura.

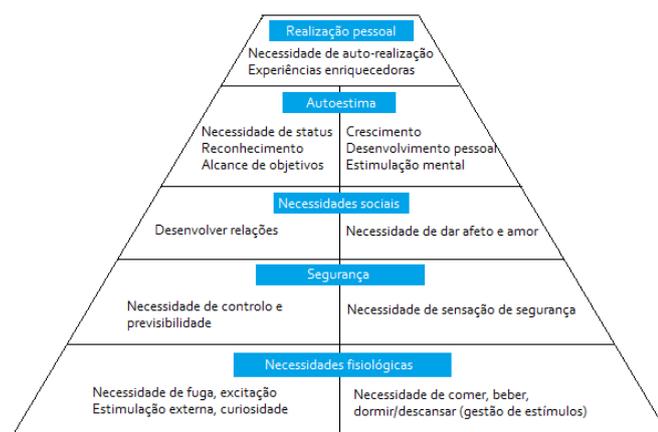


Figura 7 - Representação do Modelo TCL de Pearce.

Fonte: Adaptado de Ryan (1998).

Pearce procurou, assim, fornecer um modelo dinâmico projetado para explicar um contexto de mudança de preferências e comportamentos, ao estabelecer uma ligação entre a motivação para viajar, a decisão de compra e a experiência realizada. Pode afirmar-se que se caracteriza por uma teoria baseada na psicologia e nas diferentes dimensões que moldam o comportamento do indivíduo, enquanto consumidor em turismo.

Mas é, na verdade, Iso-Ahola (1983) que desenvolve uma primeira tentativa de direcionar a investigação nesta área para a abordagem psicossocial, argumentando que até então as dimensões que a constituem foram negligenciadas. Defende que o comportamento da viagem recreativa – sejam sentimentos, pensamentos, crenças, decisões/motivações ou ações – não deve ser observado num vácuo social ou temporal. Uma vez que as pessoas vivem em ambientes sociais no qual exercem influência e que pelos quais são influenciadas, e esse processo implica mudança, o efeito no seu comportamento não deve ser analisado apenas tendo em conta fatores psicológicos, mas também os diferentes fatores sociais que o podem condicionar.

No seu estudo *Towards a social psychology of recreational travel*, Iso-Ahola (1983) propõe uma teoria onde o comportamento do turista de lazer ocorre dentro de uma estrutura de excitação ideal. Embora os indivíduos procurem diferentes níveis de estimulação, compartilham a necessidade de, por um lado, evitar a superestimulação (exaustão mental ou física) e, por outro, evitar o tédio (muito pouca estimulação). Desta forma, estabelece uma visão dialética, no sentido em que o indivíduo tem que resolver a contradição entre a necessidade de novidade vs. familiaridade, de modo a alcançar experiências estimulantes de forma equilibrada. Trata-se de um processo otimizador, em que o indivíduo visa uma quantidade e qualidade ótimas de contato com vs. isolamento. Assim, quando o ambiente social fornece muitos estímulos, o indivíduo tende a afastar-se; inversamente, quando as informações e experiências vividas são demasiado semelhantes àquelas armazenadas, o indivíduo fica entediado e procura situações que ofereçam mais incongruência, incerteza, novidade e complexidade, sempre com o objetivo de atingir um nível e tipo de interação social desejados.

O modelo de motivação em turismo de Iso-Ahola resume-se, portanto, em duas grandes forças motivacionais: “*seeking*” e “*escaping*”. O indivíduo deseja fugir do seu ambiente quotidiano, enquanto procura obter recompensas psicológicas (intrínsecas) por meio da viagem turística, num contexto de contraste. Estas dimensões são categorias reconhecidas por serem, de certa forma, semelhantes às forças “*push*” e “*pull*” propostas por (Dann, 1977, 1981), forças essas que constituem o principal modelo de abordagem sociológica.

4.2.3 Abordagem sociológica

Em contraste com as perspectivas psicossociais, a abordagem sociológica foca-se nos aspetos socioculturais e institucionais para compreender por que razão viajam as pessoas, e não nos aspetos intrínsecos de ordem psicológica (Jamal & Lee, 2003).

O modelo mais conhecido e adotado é o modelo *Push-Pull*, que resulta da decomposição das decisões de viagem em duas forças motivacionais que dependem de diversos fatores, focando-se na relação entre as motivações turísticas e a imagem percebida do destino turístico (Ma, 2012). A primeira força (força *push* – de impulso) é a que leva o turista a decidir viajar, independentemente do destino que vier a escolher, e pode ser explicada por fatores intrínsecos ou impulsos internos, que impelem o indivíduo a agir. A segunda força (força *pull* – de atração) é aquela motivada por fatores exteriores, constituída pelas características e atributos dos destinos, que exercem uma atração sobre o visitante e determinam a sua escolha (Dias, 2014).

Dann (1977, 1981), apresenta uma análise bastante reconhecida das motivações turísticas, apresentando os conceitos de “*Anomie*” e “*Ego-enhancement*” como um duo de fatores motivacionais base (fatores *push*):

- Refere-se ao conceito de anomia para descrever uma situação social onde prevalecem o caos, a falta de regras e normas e a perda de identidade, aplicando-o para a compreensão da sua influência no comportamento do indivíduo. Sugere uma possível conexão entre as motivações do indivíduo e a sociedade anómica onde vive, afirmando que o impulso por viajar pode ser explicado, por exemplo, pelo desejo de mitigar a sensação de isolamento resultante da rotina do dia a dia.
- Onde a ambição é uma máxima cultural, haverá tendência para o indivíduo desejar um *status* mais elevado, por meio do qual se sentirá superior aos demais. Uma das estratégias para aumentar esse ego (*ego-enhancement*) passa por realizar viagens de lazer, uma vez que isso lhe permite ir para um local onde a sua posição social é desconhecida, proporcionando a oportunidade de, dessa forma, aumentar a sua autoestima.

Com a descrição destes termos, Dann pretende deixar claro que a realização de uma viagem não proporciona apenas a satisfação de certas necessidades básicas do turista, mas que, ao fazê-lo, também fornece a oportunidade de este vivenciar um mundo alternativo. A possibilidade de fazer realmente o que deseja, através das viagens, subentende um ambiente de fantasia, que só é capaz de ser encontrado quando as circunstâncias em que vive diariamente são modificadas ou removidas. Relacionada particularmente com a anomia, a fantasia inerente à viagem procura superar a monotonia e a falta de sentido de vida, com experiências diferentes, ricas e mais satisfatórias, permitindo ao turista adquirir uma personalidade quase alienígena durante todo o processo.

No decurso do processo de decisão, o indivíduo terá também em consideração vários fatores *pull*, que sejam capazes de responder adequadamente às suas motivações internas (fatores *push*). Uma vez percebido o fator *push*, aquele que pesa significativamente sobre a decisão de viagem, o destino a visitar e as atividades a realizar podem ser descortinados. O autor sublinha, assim, que um fator de atração (*pull*) não pode ser considerado como componente fundamental do desejo de viajar, e que não é capaz de explicar “o que faz os turistas viajarem”. Esta questão só pode ser respondida tendo em conta os fatores *push*, que lógica e temporalmente, precedem os fatores *Pull* (Dann, 1977; 1981). Desta forma, quando corretamente compreendidos e explorados, os fatores *pull* podem contribuir para atrair potenciais turistas a determinados locais, se capazes de ir ao encontro das suas necessidades e expectativas.

De forma sumária, a Tabela 4 apresenta as três teorias e descreve a sua principal contribuição na área de investigação das motivações turísticas. Modelos conceptuais são significativamente úteis para organizações e entidades, uma vez que fornecem matéria sobre como devem ser projetados e colocados os seus produtos turísticos no mercado. Contribuem para uma melhor compreensão dos aspetos mais básicos associados às motivações turísticas, aprimorando a sua perceção dos diversos fatores que influenciam o processo de tomada de decisão (Yousaf, Amin, & Santos, 2018).

Tabela 4 - Modelos teóricos da motivação

Autor/Ano	Abordagem	Teoria	Descrição
Dann (1977, 1981)	Sociológica	Modelo de fatores <i>push-pull</i>	Estrutura teórica baseada em dois conceitos: <i>anomie</i> e <i>eco-enhancement</i> . Duo de fatores <i>push base</i> , que desencadeiam o impulso interno para viajar, e aos quais os fatores <i>pull</i> devem responder.
Iso-Ahola (1983)	Psicossocial	Modelo <i>escaping/seeking (for optimal arousal)</i>	Afirma que a procura pelo equilíbrio de estímulos pessoais e interpessoais motiva a prática turística. Combina dois elementos principais (<i>seeking</i> (procura por) e <i>escaping</i> (fuga de)).
Pearce (1988)	Psicossocial	Modelo TCL (<i>Travel Career Ladder</i>)	Desenvolve a noção de que existe uma motivação psicológica de desenvolvimento do indivíduo influenciado pelas suas experiências de turismo, que levam a mudanças nos padrões de comportamento à medida que se torna mais experiente.

Fonte: Adaptado de Yousaf, Amin, e Santos (2018).

4.3 Fatores de satisfação e a sua importância no setor do turismo

A satisfação pode ser descrita como uma resposta emocional ou cognitiva resultante do cumprir de necessidades e desejos, sendo avaliada com base no que é alcançado em comparação com o que

era esperado (Rai & Srivastava, 2015). A avaliação da satisfação em cada um dos principais domínios da vida – social, profissional, familiar ou de saúde – determina a satisfação geral do indivíduo. A satisfação retirada de uma experiência de compra/consumo de um produto ou serviço pode derivar, por exemplo, para outros domínios da vida, podendo influenciar o nível de satisfação de alguém em relação à sua vida social ou financeira (Grzeskowiak, 2015).

A maneira como é expressa varia entre indivíduos, tendo em conta contextos diferentes, sendo por isso um conceito complexo, com interpretações e aplicações múltiplas, e que encontra expressão em diversas disciplinas, desde a psicologia e sociologia, economia a marketing (Dan & Elegba, 2017). Particularmente nesta última, a satisfação passou a ser um objeto fundamental e permanente das suas políticas operacionais e um elemento importante para o reforço da reputação empresarial. Um cliente satisfeito sente-se encorajado a recomprar produtos/readquirir serviços, enquanto um cliente dececionado tende a persuadir outros clientes a não consumir, e mudar para outro provável concorrente da marca. Para poder compreender mais sobre a satisfação do cliente, é importante conhecer e analisar o(s) fator(es) que a pode(m) influenciar. Fatores como o compromisso, a igualdade no serviço, a comunicação, a gestão de conflitos, preços justos e benefícios relacionais são considerados alguns dos determinantes da satisfação e lealdade do cliente (Aimee, 2019).

A satisfação em turismo pode ser definida como as perceções ou sentimentos positivos que um indivíduo forma como resultado de se envolver em atividades de lazer e recreio (Beard & Ragheb, 1980). Tal como se verifica noutros setores, constitui o fator chave para o sucesso da indústria e é resultado de múltiplas variáveis. Ao longo do tempo, os investigadores concluíram que as pessoas percecionam e avaliam a satisfação perante a qualidade de um serviço de forma diferente, dependendo de dimensões como a formação cultural e diferenças interculturais, experiências anteriormente vividas e outros fatores externos que não podem ser controlados diretamente pelos prestadores de serviços. Tendo em conta que o turismo tem um espectro cultural e social muito amplo, a capacidade de determinar as necessidades e desejos dos visitantes de diferentes culturas e estatutos sociais contribui para que os intervenientes da oferta turística antecipem e previnam fatores que podem levar ao fracasso do serviço turístico prestado (Mihaela, 2014).

Quanto a fatores que podem ser controlados pelo setor, Baker e Crompton (2000) defendem uma ligação lógica entre a qualidade de desempenho de um serviço turístico, o nível de satisfação do consumidor e o sucesso da empresa/organização. *Service quality* é um conceito cada vez mais importante e torna-se uma das principais preocupações das empresas de prestação de serviços, particularmente num ambiente de crescente concorrência e competitividade.

A qualidade de desempenho refere-se aos atributos de um serviço que são controlados predominantemente por um fornecedor, sendo a avaliação dessa qualidade baseada nas perceções

dos turistas sobre o seu desempenho. Já a satisfação refere-se ao estado de espírito emocional, após a exposição a esse desempenho. A satisfação pode ser influenciada pelo estado psicossocial do turista aquando da experiência (por exemplo, o humor, a disposição, possíveis necessidades ou motivações) e por eventos externos (por exemplo, o clima ou interações sociais) que estão para além do controlo de quem fornece o serviço turístico, bem como dos atributos do produto que está a ser consumido. Os indivíduos não precisam de ser expostos ou vivenciar um serviço turístico para formar perceções sobre a sua qualidade, uma vez que podem ser influenciados pelas experiências de outras pessoas ou com o material promocional a ele associado. Por outro lado, a satisfação é necessariamente experiencial, consistindo num estado psicológico que só pode ser derivado da interação com o destino ou um serviço turístico adquirido (Baker & Crompton, 2000).

Também Kerdpitak e Heuer (2016) desenvolveram um estudo onde investigaram os fatores que influenciam a satisfação turística, de maneira a formular diretrizes aplicáveis pelos prestadores de serviços em turismo. As principais questões exploratórias desta investigação pretenderam apurar quais os fatores que influenciam a satisfação do turista e o seu papel nessa influência, e quais os fatores que podem ser utilizados para que a prestação de serviços turísticos seja bem-sucedida.

Foram apresentados e defendidos quatro fatores principais: confiabilidade (*trust*), relacionamento interpessoal (*personal relationship*), qualidade do serviço (*service quality*) e qualidade das instalações (*facility quality*). A confiança depositada numa organização leva à lealdade de compra de produtos e serviços, potenciando a ascensão de negócios por meio de *feedback* positivo. A conexão pessoal pode contribuir para criar benefícios mútuos entre parceiros e consumidores. Sendo a prestação de serviços o principal ingrediente da indústria do turismo, existem várias dimensões que devem ser tidas em conta para que seja considerada satisfatória, como a prontidão, o valor, o cuidado, a simpatia e eficácia. A perceção de qualidade das instalações é um fator competitivo de extrema importância.

Mas quais são, então, as principais necessidades/motivações/dimensões psicossociais que procuram ser/são satisfeitas em lazer, e que devem ser tidas em consideração pelos prestadores de serviços? Beard e Ragheb (1980) desenvolveram um instrumento, a *Leisure Satisfaction Scale (LSS)*, para permitir compreender até que ponto os indivíduos consideram que certas necessidades pessoais são satisfeitas por meio de atividades de lazer. Foi aplicado a um total de 950 indivíduos, numa amostra que incluiu alunos, funcionários profissionais e aposentados. Várias dimensões foram consideradas e descartadas para apurar quais aquelas que deveriam e fariam sentido pertencer à escala, tendo sido definidas como principais as dimensões psicológica, educacional, social, de descanso, fisiológica e estética. Foram classificados, de 1 a 5 numa escala tipo Likert, vários itens

correspondentes a cada dimensão, em que 1 equivalia a ‘*quase nunca verdadeiro*’, e 5 equivalia a ‘*quase sempre verdadeiro*’.

O estudo concluiu que indivíduos que atribuíram uma pontuação alta à dimensão psicológica revelam-se satisfeitos com as atividades de lazer por lhes proporcionarem predominantemente uma sensação de liberdade, prazer e envolvimento; aqueles que atribuíram uma pontuação alta à dimensão educacional revelam-se satisfeitos com as atividades de lazer por lhes proporcionarem uma elevada estimulação intelectual que contribui para a auto compreensão e entendimento daquilo que nos rodeia; os participantes que atribuíram uma pontuação alta à dimensão social revelam-se satisfeitos com as atividades de lazer por lhes proporcionarem o desenvolvimento de relacionamentos gratificantes com outras pessoas; a pontuação alta atribuída à dimensão descanso deve-se ao facto de se sentirem satisfeitos com as atividades de lazer por lhes proporcionarem alívio do stress e tensão provocados pela rotina diária; os indivíduos que atribuíram uma pontuação alta à dimensão fisiológica revelam que as atividades de lazer lhes permitem o desenvolvimento da forma física, qualidade de saúde e promoção do bem-estar geral; e, por último, aqueles que atribuíram uma pontuação alta à dimensão estética revelam satisfação por perceberem as atividades de lazer como sendo agradáveis, interessantes, bonitas e bem planeadas/organizadas.

4.4 Conclusão

O turismo é um fenómeno significativamente complexo, com uma imensa variedade de produtos e serviços, cujo leque de necessidades e desejos a satisfazer é muito amplo. A motivação em turismo resulta de fatores internos e externos e é frequentemente multidimensional, evoluindo e sofrendo alterações ao longo do tempo (Caldito et al., 2015).

A literatura sugere que existe uma fragmentação disciplinar e um reconhecimento inadequado das inter-relações micro/macro das motivações turísticas, uma vez que aspetos de nível micro (perspetiva psicossocial) estão intrinsecamente relacionados com a estrutura e processo dos aspetos de nível macro (abordagem sociológica). A componente psicológica por trás do comportamento do indivíduo desempenha, indiscutivelmente, um papel crítico na formação do desejo pessoal de visitar determinados destinos ou realizar determinadas atividades, mas é crucial estabelecer uma relação entre os estudos micro e macro da motivação em turismo para fornecer uma melhor e mais verdadeira imagem do comportamento do indivíduo enquanto turista (Jamal & Lee, 2003).

O modelo de fatores *Push-Pull*, que não se restringe apenas a uma perspetiva psicológica, constitui o modelo base para muitas investigações na área das motivações em turismo, revelando-se uma das ferramentas mais completas para a compreensão daquilo que pode fazer com que um

destino/produto/serviço turístico seja bem-sucedido, ao ir ao encontro das necessidades de quem o procura.

Para se manterem competitivos no mercado turístico global, é necessário que os destinos e todos os seus *stakeholders* identifiquem os diversos fatores que podem influenciar a satisfação do consumidor em turismo (Mihaela, 2014). A qualidade do desempenho dos produtos/serviços têm uma grande influência na satisfação global do turista, mas existem outros fatores que, não podendo ser controlados pelos prestadores de serviços, se constituem como um desafio para a compreensão e exercício de práticas acertadas que levem ao sucesso de uma organização do setor turístico, fatores esses que poderão ser condicionados pela multiculturalidade e contexto complexo que caracteriza esta indústria.

A *Leisure Satisfaction Scale*, desenvolvida por Beard e Ragheb (1980) para ajudar a medir os níveis satisfatórios de um indivíduo em lazer, constitui uma forma de avaliação muito relevante, com a definição de diferentes categorias de dimensões que influenciam predominantemente a sua satisfação, contribuindo para uma melhor compreensão daquilo que o setor e as atividades turísticas proporcionam ou podem ser capazes proporcionar.

Parte II – Estudo empírico

Capítulo 5 – Metodologia

5.1 Introdução

O capítulo 5 dedica-se à apresentação da metodologia adotada para o estudo empírico. São abordados os objectivos especificamente delineados para a investigação, e o método de recolha de dados, de amostragem e aplicação adotados para os cumprir. É ainda descrito o instrumento de recolha de dados, e a plataforma que permitiu a sua divulgação e aquela que permitiu a sua análise.

5.2 Métodos de investigação

Uma investigação é uma procura lógica e sistemática por informações novas e úteis sobre um determinado tópico, e pretende encontrar soluções para problemas por meio de análises objetivas. Pode levar a novas contribuições para o conhecimento existente e ser determinante para o desenvolvimento económico, social e político de uma nação (Rajasekar, Philominathan, & Chinnathambi, 2006).

Uma investigação pode seguir uma abordagem quantitativa ou qualitativa. A pesquisa quantitativa utiliza uma abordagem altamente objetiva e sistemática, através da análise de dados numéricos. Parte da recolha de informação com base numa teoria ou hipótese, seguindo-se pela aplicação de métodos estatísticos para o seu tratamento. A pesquisa qualitativa é uma abordagem interpretativa, que tenta obter conhecimento sobre as ideias, percepção e comportamentos específicos vivenciados num determinado fenómeno social (Palmer & Bolderston, 2006).

As abordagens de investigação quantitativa e qualitativa podem distinguir-se segundo algumas características: enquanto a primeira é numérica, não-descritiva e aplica a estatística para a sua resolução, a abordagem qualitativa é não-numérica, descritiva e aplica o raciocínio e uso da palavra para a sua compreensão; os resultados de uma abordagem quantitativa são frequentemente apresentados em tabelas e gráficos, enquanto os dados qualitativos, pelo contrário, não podem ser apresentados graficamente; enquanto um estudo quantitativo pretende compreender as questões “o quê”, “onde” e “quando”, as dimensões da tomada de decisão que visam ser analisadas num estudo qualitativo são “como” e “porquê” (Rajasekar et al., 2006).

Estes dois tipos de métodos de pesquisa podem ser vistos como técnicas complementares e não dicotómicas de uma investigação, na medida em que podem ser usados para suplementar, validar,

explicar ou reinterpretar dados obtidos (Bento, 2012). Num mundo dominado pelo *big data*, há uma riqueza de dados estatísticos que formam a base sólida sobre a qual as decisões podem e devem apoiar-se, mas essa base pode revelar-se significativamente incompleta sem informações que atribuam significado aos números que a constituem (SurveyMonkey, 2021).

Para o delinear das questões/objetivos e para a escolha do tipo de metodologia a adotar, foi relevante a leitura e análise de duas dissertações, de Matos (2017) e Slater (2020), direcionadas para a compreensão do perfil de quem procura atividades de astroturismo. Estas duas investigações revelam-se de extrema importância, uma vez que a literatura relacionada com este tipo de prática turística se concentra predominantemente na gestão do destino (lado da oferta), verificando-se, por isso, uma lacuna na compreensão das necessidades e desejos de quem o pratica (Slater, 2020).

Em *Towards an understanding of the astro tourist: A conceptual and empirical study*, Slater (2020) apresenta um estudo inicialmente desenvolvido para a compreensão da experiência do astroturista, apenas através do método de observação. Com o objetivo de averiguar os motivos sensoriais vivenciados pelos participantes, opta por aplicar outro método de recolha de dados, um questionário, e finalmente, procura aprofundar os comportamentos e experiências observados dos participantes por meio de entrevistas, nomeadamente em eventos e atividades desenvolvidas no primeiro parque *DarkSky* britânico da região de Dumfries e Galloway. Na investigação de Matos (2017), o objetivo principal passa por responder à questão “quais são as principais dimensões motivacionais que atraem os turistas para praticar astroturismo (terrestre) e quais dessas dimensões mais os satisfazem?”. Para isso, optou por uma abordagem de metodologia mista, quantitativa e qualitativa, com a administração de um questionário *online*, e a realização de entrevistas semiestruturadas. Desta forma, visou compreender as principais motivações e fatores de satisfação de forma geral através de um inquérito, para posteriormente, através de entrevistas, compreender de maneira mais aprofundada as dimensões motivacionais e de satisfação identificadas.

5.3 Objetivos do estudo

Tendo em conta o trabalho destas duas autoras, a escassa existência de estudos empíricos sobre o astroturista, e o aumento da procura por este tipo de experiências, nomeadamente a nível nacional, com o reconhecimento de características favoráveis em vários locais do país para o investimento na oferta de atividades de astroturismo, foram delineados e definidos os objetivos do trabalho. O propósito principal do presente estudo consiste em compreender o perfil, motivações e fatores de satisfação de praticantes de astroturismo, no contexto nacional. Como objetivos específicos para esta investigação, foram definidos os seguintes:

- Identificar o perfil da amostra, através da análise de dados sociodemográficos como a nacionalidade, idade, habilitações literárias, profissão, agregado familiar e local de residência;
- Compreender se os inquiridos conhecem os termos astronomia, arqueoastronomia astroturismo, parque ou reserva *DarkSky*, e destino turístico *Starlight*;
- Compreender, de entre uma lista de atividades relacionados com a prática do astroturismo, se os inquiridos já participaram ou não em alguma;
- Apresentar os três destinos turísticos de astroturismo certificados em Portugal e compreender se os inquiridos estão familiarizados com estes e através de que fontes de informação;
- Apurar quais as atividades pelas quais se sentem mais interessados em participar, novamente ou pela primeira vez;
- Identificar quais as dimensões motivacionais com maior peso na decisão para a prática de astroturismo – fatores ‘*push*’;
- Medir a importância atribuída a determinadas características de um destino turístico e a sua influência - fatores ‘*pull*’;
- Avaliar a satisfação, e compreender o que foi mais e menos apreciado na experiência de astroturismo realizada.

Assim, com este questionário, pretende-se testar/verificar três hipóteses:

- Hipótese 1 (H1): O nível de interesse e a participação em atividades de astroturismo estão relacionados com fatores como a idade, rendimento, habilitações literárias e situação perante o emprego.
- Hipótese 2 (H2): As motivações turísticas *push* para realizar/ter interesse neste tipo de turismo prendem-se, predominantemente, com necessidades de educação e aquisição de conhecimento, e não com a procura de *status* e prestígio, muito associadas com a temática da astronomia, conhecimento sobre o espaço e exploração espacial.
- Hipótese 3 (H3): A avaliação do nível de satisfação traduz algumas das dimensões consideradas na escala *LSS* de Beard e Ragheb (1980), coincidindo com a(s) motivação(ões) principal(ais) mais frequentemente selecionadas e fatores *Push-Pull* com maior classificação.

5.4 Recolha de dados

A metodologia escolhida foi, então, a metodologia quantitativa, através da aplicação de um inquérito por questionário. Embora as abordagens qualitativas proporcionem um entendimento mais

profundo sobre as percepções, comportamentos e atitudes das pessoas, podem tornar os resultados mais difíceis de analisar. Uma vez que o astroturismo é ainda um nicho e se encontra em desenvolvimento, não estando ainda disponível muita informação sobre o perfil do astroturista, considera-se o método quantitativo útil para identificar e fornecer uma visão geral das suas características, dos seus interesses e das suas motivações. Esta abordagem metodológica assegura a confiabilidade de resultados através de uma análise crítica, e permite, perante um curto prazo, recolher um maior número de repostas e, dessa forma, alcançar resultados que permitam conclusões objetivas e com possível aplicabilidade (Choy, 2014).

5.4.1 Instrumento de recolha de dados

O questionário desenvolvido alberga um total de 16 questões: nove questões relacionadas com os conceitos e atividades de astroturismo (primeira parte), fatores motivacionais (segunda parte) e o nível e as dimensões de satisfação (terceira parte); mais sete questões sobre dados sociodemográficos (quarta parte). Encontra-se, assim, dividido em quatro partes, onde são maioritariamente apresentadas questões fechadas, de natureza dicotómica, sobre a forma de *check list* ou de escala tipo Likert (ver Apêndice).

Com a aplicação de *check lists* pretende-se dar oportunidade aos inquiridos de selecionar várias opções num conjunto de respostas, para compreender a quantidade de atividades ou conceitos que conhecem, relacionados com a prática de astroturismo.

A escala de Likert original consiste num conjunto de afirmações (itens) que traduzem uma situação real ou hipotética em estudo. Os participantes são, assim, convidados a avaliar o seu nível de concordância (de discordo totalmente a concordo totalmente) através da declaração dada em escala métrica, de 1 a 5. A escala métrica de 1 a 5 é conhecida como escala simétrica e fornece independência ao participante para escolher a posição de neutralidade (neutro / não sei), que reside exatamente entre os dois extremos. Considera-se, então, relevante a sua utilização, uma vez que o seu objetivo passa por compreender a opinião/percepção dos participantes sobre um determinado fenómeno (Joshi, Kale, Chandel, & Pal, 2015), que neste caso pretende medir o interesse demonstrado em participar num conjunto de atividade e na importância atribuída a um conjunto de fatores motivacionais.

A primeira parte do questionário tem como principal objetivo expor o conceito de astroturismo, prática turística baseada na ciência da astronomia, e as atividades que a caracterizam, de forma a compreender se são do conhecimento da população em estudo.

Com a primeira questão, apresentada sobre a forma de *checklist*, pretende-se compreender se os inquiridos conhecem/já ouviram falar da temática da astronomia e se a relacionam a uma prática turística. Se assim for, interessa saber também o nível de profundidade do seu conhecimento/interesse, ao colocar como opções conceitos estritamente ligados à prática de astroturismo, como ‘Destino *Starlight*’ e ‘Reserva *Darksy*’.

Depois de introduzir os conceitos relacionados com a temática em estudo, pediu-se ao inquirido que considerasse uma lista de atividades e que selecionasse aquelas em que já participou. Independentemente de estarem ou não familiarizados com os conceitos, pretende-se compreender se já participaram em alguma atividade relacionada, dando a conhecer a quem não está familiarizado com o tema em que consiste a prática turística de astroturismo. Para aqueles que revelaram já ter participado, foi questionado se isso aconteceu por acaso ou se foi uma atividade desejada, e cuja realização era o objetivo principal da viagem;

Depois disso, e com uma questão colocada em forma de escala tipo Likert, pretendeu-se medir o nível de interesse dos inquiridos em participar nas variadas atividades, independentemente de já terem ou não participado em alguma, de forma a analisar aquelas que consideram ser mais atrativas, permitindo analisar o perfil de interesse dos inquiridos relativamente àquilo que caracteriza o astroturismo.

Na quarta e última questão da primeira parte, visa-se compreender se os inquiridos conhecem a realidade da oferta turística existente em Portugal, questionando-os sobre a sua familiarização com os destinos de astroturismo certificados nacionais – Alqueva, Aldeias do Xisto e PNRVT –, e através de que fontes de informação tomaram conhecimento sobre eles.

A segunda parte do questionário consiste em recolher dados sobre a motivação da população em estudo para praticar atividades de astroturismo, e assim, ficar com uma ideia geral daqueles que são os principais fatores que influenciam essa motivação.

Com a quinta questão pretende-se que o inquirido selecione, de um conjunto de principais razões, aquela que o fez ou faria participar em astroturismo.

A teoria das motivações *push* e *pull* proposta por Dann, como previamente mencionado, é uma estrutura teórica amplamente aceite na investigação em turismo, e resulta da decomposição das decisões de viagem em duas forças motivacionais (Dias, 2014). Com a sexta questão, pretende-se, ao apresentar um conjunto de respostas em forma de escala tipo Likert, compreender quais dos diferentes fatores *push* são considerados mais ou menos importantes como força interna, e assim medir a intensidade da importância atribuída a cada um. Depois de compreender as forças internas,

considera-se relevante compreender quais os atributos (fatores *pull*) mais importantes que um destino deve ter para ser escolhido.

Os fatores *push* definidos, aqueles que levam o turista a decidir viajar, independentemente do destino que vier a escolher, pretendem traduzir motivações relacionadas com o desejo de fuga da rotina diária, de descanso/relaxamento, de emoção/aventura, a procura por prestígio/*status*, por algo novo, a aquisição de conhecimento e desejo de interação social. Estes sete domínios motivacionais estão relacionados com alguns adotados por Crompton e McKay (citados por Pina, 2014), como a *novidade, socialização, prestígio/status, repouso e relaxamento e valor educacional / enriquecimento intelectual*, bem como com os conceitos de *anomia*, que representa o desejo de transcender o sentimento de solidão inerente à vida diária, e *autodesenvolvimento*, que deriva da necessidade de reconhecimento que é alcançado através do “*status*” conferido pela viagem, abordados por Dann (1977).

Na sétima questão são listados os fatores *pull*, força exterior constituída pelas características e atributos dos destinos, que foram definidos tendo em conta aqueles que podem ser considerados componentes relevantes presentes nos três destinos nacionais distinguidos para a prática de astroturismo – Alqueva, Aldeias do Xisto e Parque Natural Regional Vale do Tua.

A terceira parte do questionário visa verificar se, após a realização de atividades de astroturismo, os inquiridos se sentiram satisfeitos e qual o nível dessa satisfação (questão oito), distinguindo aquilo que gostaram mais ou aquilo que menos lhes agradou na experiência realizada (questão nove).

Sendo direcionada apenas para aqueles que revelaram ter já participado em astroturismo, e não constituindo o foco prioritário de análise posterior, opta-se por colocar uma questão sob a forma de escala tipo Likert, e uma questão de resposta aberta. Considera-se vantajoso deixar o inquirido expressar de forma livre e incondicionada aquilo que o satisfaz mais ou possíveis sentimentos negativos, podendo assim ser revelada informação adicional sobre pormenores ou características da prática turística em estudo.

A quarta e última parte do questionário consiste em três questões de resposta aberta e quatro questões de resposta fechada, relacionadas com dados sociodemográficos.

A idade é questionada sobre a forma de questão de resposta aberta, e não com conjuntos de resposta com grupos etários, uma vez que assim se poderá fazer posteriormente uma análise mais detalhada sobre este dado. Considera-se relevante adquirir informação sobre a habilitação literária, a situação perante o trabalho e o rendimento líquido mensal disponível, apesar desta última questão poder ser repudiada por parte de alguns inquiridos, uma vez que estes dados permitem compreender, ainda que de forma superficial, o seu possível estatuto social e poder de compra. O tipo de agregado

familiar é outro dado considerado útil, devido aos condicionamentos ou benefícios resultantes daquilo que o caracteriza, e que podem ter impacto na procura por práticas turísticas. Visa-se também recolher informação sobre a nacionalidade e local de residência dos inquiridos, para desta forma caracterizar a amostra quanto à sua distribuição geográfica.

5.4.2 Amostragem e aplicação do questionário

Os processos de amostragem aplicam-se em variadíssimas áreas do conhecimento e constituem, muitas vezes, a única forma de obter informações sobre uma determinada realidade. Existem dois grandes grupos de amostragem: aleatória ou probabilística, e não aleatória ou não probabilística.

Os métodos de amostragem aleatória são caracterizados por todos os elementos da população poderem ser selecionados de acordo com uma probabilidade pré-definida, não permitindo que a subjetividade ou livre-arbítrio do investigador intervenham na escolha dos elementos. Os métodos de amostragem não aleatória são métodos que assentam numa base pragmática ou humanamente intuitiva, com um critério objetivo de um estudo rápido e com menores custos. Neste processo não aleatório há unidades que são excluídas, ou seja, não têm possibilidade de ser selecionadas (Oliveira, 2011).

O método de amostragem escolhido foi do tipo não aleatório, por conveniência, tendo sido selecionados e inquiridos alguns elementos da população por critérios de facilidade. Reconhece-se que existe uma forte possibilidade de estas amostras serem enviesadas, pois os inquiridos autoselecionam-se, respondendo aqueles que têm especial interesse pelo assunto em causa. Se, por um lado, as amostras não aleatórias permitem obter informação com custos mais reduzidos e com menores necessidades de recursos humanos e temporais, têm o inconveniente de não se saber com que grau de confiança são as conclusões obtidas generalizáveis à população (Oliveira, 2011).

A administração do questionário foi realizada via *online*, devido a todos os constrangimentos e restrições impostos pela realidade pandémica. A aplicação e divulgação de *web surveys* intensificou-se ao longo do último par de anos, e a Internet passou a ser significativamente utilizada por muitas entidades para a realização de todo o tipo de estudos, constituindo uma maneira mais rápida de recolher dados em comparação com outros métodos de investigação, como a abordagem presencial de questionários em papel ou entrevistas (Sincero, 2012). Para além da facilidade proporcionada na recolha de informação, os *web surveys* detêm outras vantagens, como custos mínimos de desenvolvimento e administração, automatização na entrada e manipulação de dados e taxa de respostas mais elevada.

Antes de ser divulgado, foi realizado um teste a familiares e amigos próximos, permitindo reformular perguntas, confirmar se são facilmente interpretadas pelos indivíduos e se não têm erros ortográficos/estruturais, bem como se as perguntas são adequadas à população em estudo, tendo sido igualmente visto, analisado e aprovado pela orientadora desta dissertação.

A sua partilha foi, então, realizada primeiramente num grupo privado presente na rede social *Facebook*, designado *Astronomia – Portugal*, constituído por uma comunidade portuguesa de amantes da temática do universo. Paralelamente, foi também partilhado na conta pessoal da investigadora das redes sociais *Instagram* e *Facebook*, e foram enviadas mensagens particulares a familiares, amigos e conhecidos, numa tentativa de alcançar um maior número de pessoas. Para além disso, foram contactadas as três entidades nacionais certificadas para a prática de astroturismo – Dark Sky Alqueva, Dark Sky Aldeias do Xisto e Dark Sky PNRVT. Foi desde logo obtida uma resposta pelo responsável do Parque Natural Regional do Vale do Tua (PNRVT), Dr. Artur Cascarejo, que se mostrou inteiramente à disposição para colaborar neste estudo, através da divulgação do questionário entre os seus colaboradores e parceiros mais próximos.

Numa fase posterior, de desaceleração de obtenção de respostas, foi novamente partilhado no grupo privado *Astronomia – Portugal*, e num outro grupo intitulado *Astrofotografia Portugal*, presente também na rede social *Facebook*.

O questionário foi elaborado na plataforma para a disponibilização de formulários da Universidade de Aveiro (*forms.ua.pt*), com o intuito de recolher dados, no âmbito de atividades de unidades curriculares, projetos e trabalhos de investigação. O serviço disponibilizado possibilita, assim, a implementação de um formulário *online*, com recurso ao software LimeSurvey (Universidade de Aveiro, 2021b). A sua elaboração contou com a colaboração do Balcão Único Digital (BUD), através do portal único de acesso aos Serviços de Tecnologias de Informação e Comunicação (STIC), disponíveis em *bud.ua.pt* (Universidade de Aveiro, 2021a).

Começou a ser divulgado no dia 15 de maio de 2021, e esteve ativo para contagem até ao dia 15 de julho, dia a partir do qual começaram a ser realizadas as análises dos dados obtidos. Foram verificadas 121 respostas, das quais 23 se revelaram incompletas, resultando assim num total de 98 respostas válidas para análise.

5.5 Análise de dados

A elaboração da análise de dados foi desenvolvida na plataforma de *software* de análise estatística *IBM SPSS Statistics 27*. Foram realizadas análises univariadas e bivariadas, tendo sido realizados

cruzamentos entre algumas das variáveis sociodemográficas e as atividades realizadas e avaliadas, de forma a testar a existência de relação e o tipo de associação entre elas.

Destaca-se, desde já, a impossibilidade de avançar com a análise bivariada, uma vez que se verifica o incumprimento dos pressupostos necessários para concluir a possível relação entre as diferentes variáveis que se propunham a ser analisadas dessa forma.

5.6 Conclusão

Os objetivos específicos do estudo empírico pretendem traçar uma visão geral daquilo que caracteriza o mercado de procura turística de astroturismo no contexto nacional, optando-se assim por adotar uma metodologia quantitativa, através da aplicação de um inquérito por questionário, para esse efeito. A escolha do método de amostragem foi influenciada pelo contexto pandémico, e a administração online do instrumento de recolha de dados foi considerada a melhor solução para alcançar um maior número de respostas. A sua divulgação, através das redes sociais, pretendeu chegar a diferentes públicos, desde a pessoas envolvidas na temática, de forma amadora ou profissional, a potenciais interessados na prática de astroturismo. Com um total de 98 respostas válidas alcançadas, a análise estatística dos dados foi desenvolvida, e apresenta-se de seguida, no capítulo 6.

Capítulo 6 – Apresentação e análise dos resultados

6.1 Introdução

A apresentação dos dados encontra-se estruturada da seguinte forma: Primeiramente são analisados os dados sociodemográficos da amostra, para a sua caracterização. Posteriormente, analisam-se os resultados referentes à familiarização com os conceitos relacionados com a temática e os destinos de astroturismo nacionais, e à realização e avaliação de atividades de astroturismo. Passando para a análise da avaliação dos fatores motivacionais e da satisfação pós experiência, procurando concluir as dimensões que contribuem para a sua medição.

6.2 Perfil sociodemográfico

A amostra recolhida constitui-se por 98 inquiridos, cuja média de idades é de, aproximadamente, 40 anos (39,5), verificando-se um intervalo de idades cuja idade mínima é de 19 e a máxima de 66 anos. Cerca de 96% é de nacionalidade portuguesa, tendo-se verificado duas respostas de inquiridos de nacionalidade brasileira, uma resposta de um inquirido de nacionalidade francesa e outra resposta de um inquirido de nacionalidade ucraniana.

52% revela que o agregado familiar é constituído por um casal com filhos e cerca de 33% dos agregados compõe-se apenas de um indivíduo. Quanto às habilitações literárias, 49% da amostra revela ter o grau de licenciatura, e 24,5% o grau de mestrado. Juntamente com uma percentagem de cerca de 10% de inquiridos com pós-graduação, estes resultados demonstram que cerca de 84% dos inquiridos frequentaram o ensino superior, detendo um grau de formação académica elevado.

Quanto à situação perante o trabalho, 66% dos inquiridos responderam estar empregados e cerca de 21% responderam ser estudantes ou ter o estatuto de trabalhador-estudante. Relativamente ao rendimento líquido mensal, cerca de 8% da amostra preferiu selecionar a opção ‘sem resposta’, revelando não querer partilhar o valor do seu rendimento. O intervalo de valores de resposta mais frequente foi o de 900-1.200 euros, selecionado por cerca de um quarto dos inquiridos, seguido do intervalo de 600-900 euros, com 17%, e do intervalo de 1.200-1.800 euros, com cerca de 13%.

Relativamente à origem das respostas, e para compreender a distribuição destas no território e o alcance do questionário a nível nacional, foi perguntado qual o concelho de residência atual dos inquiridos. Houve uma resposta inválida, uma vez que um dos inquiridos indicou como concelho de residência ‘Portugal’, existindo, por isso, ao todo 97 respostas válidas. Na Tabela 5 estão representados os concelhos, tendo em conta as NUTS II e III onde se inserem, verificando-se um maior número de respostas provenientes da Região Norte (35), sendo o concelho de Mirandela aquele

Capítulo 6 – Apresentação e análise dos resultados

de onde se verifica concentrar o maior número de inquiridos, facto fortemente relacionado com a colaboração do Parque Natural Regional do Vale do Tua neste estudo. A seguir à Região Norte, a Região Centro é a que reúne mais inquiridos (34), e da Área Metropolitana de Lisboa provêm 21 respostas. Do Alentejo e Algarve verificam-se, respetivamente, três e duas respostas. Destaca-se ainda o alcance do questionário à Região Autónoma dos Açores, de onde chegaram 2 respostas.

Tabela 5 - Dispersão geográfica de respostas, por NUT I e II, do concelho de residência dos inquiridos.

NUTS II	NUTS III	Concelho de residência	Frequência absoluta
Norte	Douro	Alijó	1
		Murça	3
		Carraceda de Ansiães	4
		Vila Real	3
	Área Metropolitana do Porto	Espinho	1
		Matosinhos	1
		Porto	2
		Vila Nova de Gaia	2
	Ave	Guimarães	2
		Vizela	1
	Alto Trás-os-Montes	Mirandela	12
		Vila Pouca de Aguiar	1
	Alto Minho	Arcos de Valdevez	1
Tâmega	Celorico de Basto	1	
Centro	Região de Aveiro	Aveiro	7
		Estarreja	7
		Ílhavo	3
		Murtosa	2
		Oliveira do Bairro	1
		Vagos	1
	Região de Leiria	Leiria	2
	Região de Coimbra	Figueira da Foz	3
		Coimbra	2
	Beiras e Serra da Estrela	Serra da Estrela	1
		Seia	3
	Médio Tejo	Torres Novas	1
	Visu Dão Lafões	Viseu	1
A.M.Lisboa	Área Metropolitana de Lisboa	Almada	2
		Cascais	5

		Lisboa	8
		Loures	1
		Oeiras	2
		Palmela	1
		Sintra	2
Alentejo	Alentejo Central	Évora	1
		Borba	1
	Baixo Alentejo	Beja	1
Algarve	Algarve	Faro	2
Açores	Região Autónoma dos Açores	Praia da Vitória	2

Fonte: Elaboração própria.

6.3 Conceito e atividades de astroturismo

Os dados revelam que os inquiridos estão familiarizados com os cinco conceitos em análise – astronomia, arqueoastronomia, astroturismo, destino turístico *Starlight*, Parque ou Reserva *Dark Sky* – verificando-se que apenas 3,1% os desconhece.

O conceito ‘astronomia’ foi o mais selecionado, e ‘astroturismo’ segue com cerca de 66% de inquiridos familiarizados com a sua definição. Os conceitos ‘destino turístico *Starlight*’ e ‘Parque ou Reserva *Dark Sky*’ tiveram percentagens semelhantes, com apenas 1,1% de diferença, revelando que 52% e 53,1%, respetivamente, da amostra, está familiarizada com estas designações intrinsecamente relacionadas com a prática de astroturismo. ‘Arqueoastronomia’ foi aquele menos selecionado, um quarto dos inquiridos demonstraram conhecer este termo.

Das várias atividades de astroturismo enumeradas na Tabela 6, com o objetivo de verificar em qual ou quais delas os inquiridos já participaram, se participaram ou em que outras atividades relacionadas puderam participar, a atividade ‘observação de estrelas, planetas, cometas, auroras boreais, eclipses ou outros fenómenos celestes’ foi a mais selecionada, por cerca de 61% dos inquiridos.

Uma percentagem significativa, 25,5% dos inquiridos, revelou não ter ainda participado em qualquer atividade, apresentando esta a segunda percentagem mais elevada, seguida pelas atividades ‘prática de astrofotografia’ e ‘jogos virtuais ou simulações espaciais’, realizadas por cerca 19% da amostra. A atividade menos selecionada foi ‘viagem realizada a um destino onde foi rodado um filme ou está enraizada uma cultura relacionada com a temática do astroturismo’, com uma representatividade de apenas 5,1%.

Capítulo 6 – Apresentação e análise dos resultados

Verifica-se ainda que cerca de 7% dos inquiridos participaram em outra atividade, que não aquelas enumeradas ou para além dessas, sendo elas: documentários científicos (Inquirido 94); formação (Inquirido 81); formação em astronomia/astrofotografia (Inquirido 6); fotometria (Inquirido 61); participação ativa como astrónomo em eventos de divulgação científica (Inquirido 9); planetário (Inquirido 5); saídas de campo para observar o céu e construção de telescópios (Inquirido 11).

Tabela 6 - Percentagem de inquiridos que realizaram as seguintes atividades de astroturismo.

Realização de atividades de astroturismo	Percentagem
Observação de estrelas, planetas, cometas, auroras boreais, eclipses ou outros fenómenos celestes	61,2%
Prática de astrofotografia	19,4%
Viagem realizada a um destino onde foi rodado um filme ou está enraizada uma cultura relacionada com a temática do astroturismo	5,1%
Jogos virtuais ou simulações espaciais	19,4%
Outra	7,4%
Não participei em qualquer atividade de astroturismo	25,5%

Fonte: Elaboração própria.

Para além de pretender apurar o conhecimento e possível envolvimento em atividades de astroturismo, visa-se de igual forma avaliar o nível de interesse individual na participação, novamente ou pela primeira vez, naquelas que se consideram ser o conjunto das principais atividades relacionadas com esta prática turística. Com a classificação de cada atividade, de 1 – nenhum interesse a 5 – muito interesse, foi possível apurar qual ou quais delas despertam maior ou menor interesse nos inquiridos, e, por isso, são consideradas mais ou menos atrativas (Figura 8).

Tendo em conta as médias das avaliações, a Atividade 1 – ‘observação de estrelas, planetas, cometas, auroras boreais, eclipses ou outros fenómenos celestes’ – teve uma classificação de 4,48, a mais elevada e próxima da pontuação máxima, seguida pela Atividade 2 – ‘visita a observatórios, parques ou reservas, sítios arqueológicos, centros espaciais ou outras infraestruturas relacionadas’ – e Atividade 3 – ‘workshops de astrofotografia, passeios noturnos ou visitas guiadas’ – ambas com média igual ou superior a 4 valores.

A atividade 5, ‘jogos virtuais ou simulações espaciais’ foi aquela com a média mais baixa (2,92). Apesar de estar no top 3 de atividades realizadas, é a atividade pela qual os inquiridos revelam ter menor interesse em experimentar.

As atividades de turismo espacial, Atividade 6 ‘turismo espacial em órbita (voo orbital, numa nave espacial)’ e Atividade 7 ‘turismo espacial para além da órbita terrestre (viagens lunares, por exemplo)’, revelaram ser menos consensuais, com médias classificativas de nível 3 da escala, derivadas de uma pontuação muito díspar por parte dos inquiridos, refletindo-se na verificação de percentagens semelhantes de classificação 1 e 5, pontos extremos da escala. Apesar de ser um mercado em ascensão, as viagens ao espaço exigem custos avultados e a sua concretização pode ser percebida ainda com algum risco e insegurança.



Figura 8 – Nível de interesse na participação em atividades de astroturismo.

No âmbito da testagem da hipótese H1: ‘O nível de interesse e a participação em atividades de astroturismo estão relacionados com fatores como a idade, rendimento, habilitações literárias e situação perante o emprego’, foram iniciadas análises bivariadas, com o objetivo de verificar se havia relação entre as variáveis sociodemográficas e as variáveis que traduzem as atividades listadas quanto ao nível de interesse, numa escala de 1 a 5, e quanto à possível participação dos indivíduos em alguma(s).

Após a concretização dos testes paramétricos, tendo em conta a tipologia das variáveis, foi possível verificar que os pressupostos, dos quais a continuação da análise depende, não se cumprem em nenhum dos cruzamentos realizados. Desta forma, não é possível concluir qualquer tipo de associação e relação entre as dimensões sociodemográficas mencionadas e a participação em

alguma(s) atividade(s) em particular apresentada(s) na Tabela 6, e o nível de interesse atribuído por cada indivíduo às atividades de astroturismo apresentadas na Figura 8.

Uma vez apresentadas e avaliadas algumas das principais atividades deste tipo de prática turística, foram introduzidos aqueles que são os destinos de astroturismo existentes em Portugal, onde a prática deste tipo de turismo é possível, devido às condições ideais que possuem e que são reconhecidas a nível nacional e internacional, com o objetivo de compreender se a amostra está ou não familiarizada com a oferta turística nacional.

Cerca de 21% dos inquiridos respondeu não conhecer nenhum dos destinos listados – Alqueva, Aldeias do Xisto e PNRVT. O Alqueva é o destino com o qual os inquiridos estão mais familiarizados, com cerca de 54% a afirmar conhecerem a região. Os destinos Aldeias do Xisto, com cerca de 40%, e PNRVT, com cerca de 39%, revelaram ser menos conhecidos pela amostra.

A última questão da primeira parte do questionário pretendeu saber quais as principais fontes de informação através das quais os inquiridos ficaram a conhecer estes destinos nacionais. De entre 76 respostas, cerca de 57% dos inquiridos revelou que as redes sociais foram a principal fonte de informação, seguida de fontes como o contexto profissional (cerca de 35%) e amigos e família (cerca de 31%). Verificou-se ainda que cerca de 9% de inquiridos selecionaram a opção ‘outra’, revelando fontes alternativas relacionadas com o contexto escolar/académico, como aulas e visitas de estudo.

Tendo em conta que os destinos Aldeias do Xisto e PNRVT são locais recentemente certificados e ainda numa fase inicial de desenvolvimento da oferta de astroturismo, pode ser necessário e reforçado o investimento na sua divulgação e promoção, quer a nível interno quer externo, através de diversas plataformas digitais existentes, tão importantes atualmente na partilha de informação e alcance mais alargado de potenciais consumidores-alvo.

6.4 Fatores motivacionais

Daqueles que revelaram ter participado numa das atividades listadas, ou seja, de 72 respostas válidas, cerca de 57% da amostra revela ter participado na atividade de astroturismo como motivação principal (foi propositado/intencional, e não por acaso).

Quando questionados sobre qual consideram ser a motivação principal para participar neste tipo de atividade(s), os inquiridos revelaram que os fatores ‘para adquirir conhecimento sobre a temática’ e ‘para viver sensações novas e únicas’ são os mais significativos, correspondendo respetivamente a cerca de 39% e 32% das respostas (

Tabela 7).

Capítulo 6 – Apresentação e análise dos resultados

A motivação com menor expressão foi a ‘por considerar ser uma atividade de prestígio/exclusividade’, com apenas 3,1%, revelando ser um dos fatores menos importantes na escolha desta prática turística.

Tabela 7 - Principais motivações para a realização de atividades de astroturismo

Motivação principal para realizar atividades de astroturismo	Percentagem
Para adquirir conhecimento sobre a temática	38,8%
Para aliviar sintomas de stress e tensão	10,2%
Para socializar, conhecer pessoas diferentes	5,1%
Para viver sensações novas e únicas	31,6%
Por necessidade profissional/académica	8,2%
Por considerar ser uma atividade de prestígio/exclusividade	3,1%

Fonte: Elaboração própria.

Os fatores *push* definidos, aqueles que levam o turista a decidir viajar, independentemente do destino que vier a escolher, pretendem traduzir motivações relacionadas com necessidades físicas/psicológicas, como a procura por prestígio/*status*, novidade, aquisição de conhecimento/educação ou desejo de interação social. As médias classificativas (Figura 9) revelaram que o fator ‘educação’ detém a média mais elevada, de 4,06 valores, indo ao encontro daquele que se revelou ser o fator motivacional principal para a maioria de inquiridos, ‘adquirir conhecimento sobre a temática’. A seguir, surgem as dimensões ‘descanso/relaxamento’ e ‘emoção/aventura’ como fatores *push* mais importantes para a amostra, com média de classificação de 3,97 e 3,79 valores, respetivamente.

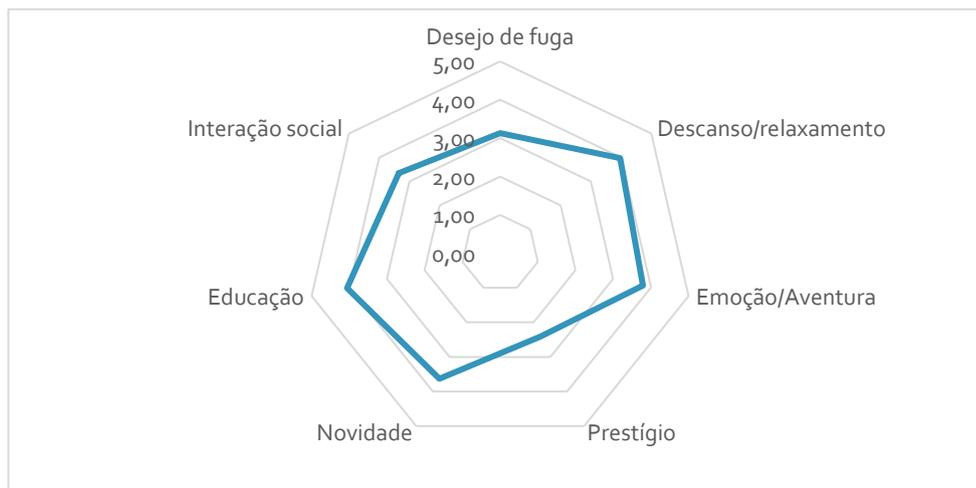


Figura 9 – Classificação dos fatores motivacionais push

Pela razão inversa, o fator ‘prestígio’, com uma média classificativa de 2,41, vem deste modo fortalecer a importância reduzida a ele atribuída como fator motivacional principal para a realização de atividades de astroturismo. Apesar de a temática da astronomia e os aspetos que a caracterizam serem, para muitos, socialmente percebidos como assunto e atividades de prestígio e exclusividade, quem procura praticá-la não o faz principalmente motivado por esses fatores, podendo considerar-se que não desempenham um papel relevante na escolha por este tipo de turismo.

Desta forma, tendo em conta a amostra desta investigação, a hipótese H2: As motivações turísticas *push* para realizar/ter interesse neste tipo de turismo prendem-se, predominantemente, com necessidades de educação e aquisição de conhecimento, e não com a procura de *status* e prestígio, muito associadas com a temática da astronomia, conhecimento sobre o espaço e exploração espacial, não é refutada.

Relativamente aos fatores *pull* (Figura 10), que dizem respeito às características do destino, aquele que se destaca com maior média é o fator ‘céu noturno de qualidade’, com média de 4,75. Sendo o principal recurso necessário para a prática deste tipo de turismo, de forma plena e bem-sucedida, faz todo o sentido ser reconhecido como fator atrativo mais relevante aquando da escolha de um destino/produto/serviço turístico. De seguida, o fator mais importante é ‘recursos naturais’, com média de 4,5, e a ‘oferta de atividades complementares’, com média arredondada de 4 valores.

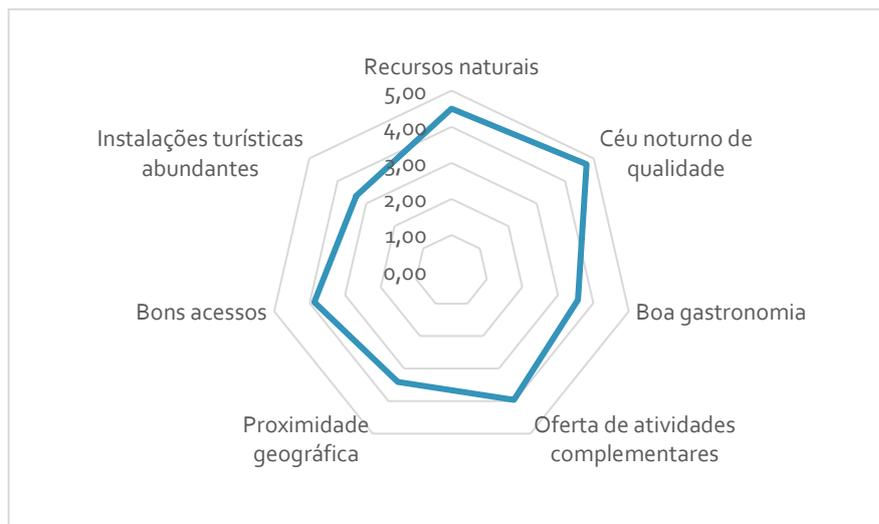


Figura 10 – Classificação dos fatores motivacionais pull

O fator ‘instalações turísticas abundantes’ é aquele com menor média classificativa, igual a 3,35. Apesar de as infraestruturas e recursos tangíveis (como observatórios, planetários e centros espaciais) serem relevantes como motor de atração, a categoria intangível de recursos, como eventos e celebrações, e atividades de menor dimensão, tanto ao ar livre como em ambientes fechados, demonstram desempenhar um papel atrativo ainda maior (Fayos -Solá et al., 2014).

Na Tabela 8 estão enumerados os fatores *push* e *pull*, segundo as médias classificativas apresentadas, da maior para a menor. Assim, é possível concluir que as três motivações internas com maior peso para a escolha deste tipo de atividade turística são a educação, descanso/relaxamento e emoção/aventura. As três principais forças de atração para um determinado destino/produto/serviço são o céu noturno de qualidade, os recursos naturais e a oferta de atividades complementares.

Tabela 8 - Ranking dos fatores push e pull, segundo as médias classificativas obtidas

Ranking de fatores push segundo as médias classificativas	Ranking dos fatores pull segundo as médias classificativas
1. Educação	Céu noturno de qualidade
2. Descanso/relaxamento	Recursos naturais
3. Emoção/aventura	Oferta de atividades complementares
4. Novidade	Bons acessos
5. Interação social	Boa gastronomia
6. Desejo de fuga	Proximidade geográfica
7. Prestígio	Instalações turísticas abundantes

Fonte: Elaboração própria.

6.5 Nível e dimensões de satisfação

Sendo a terceira parte constituída por duas questões de resposta não obrigatória, o número de respostas não correspondeu ao total da amostra, nem corresponde ao total de inquiridos que revelaram já ter participado em pelo menos uma atividade de astroturismo.

Do total de 98 inquiridos, 50% revelaram o seu nível de satisfação com a experiência de astroturismo que tiveram, numa escala de 1 a 5 (1 – nada satisfeito e 5 – muito satisfeito), resultando numa média classificativa de 4,36 e numa moda de 5. Estes valores traduzem um nível satisfatório muito elevado, reforçado pelos comentários positivos que alguns inquiridos partilharam.

Foram questionados sobre aquilo que mais e menos lhes agradou na experiência que tiveram, não tendo sido sugeridas dimensões de satisfação para serem avaliadas, para dessa forma, proporcionar a liberdade total de expressão para comentar a sua experiência e nível satisfatório.

Num conjunto de 32 comentários (Tabela 9), apenas dois foram negativos, relacionados com a quantidade excessiva de participantes e com condições atmosféricas desfavoráveis à prática das atividades.

Com os comentários positivos, a hipótese H3: ‘A avaliação do nível de satisfação traduz algumas das dimensões consideradas na *Leisure Satisfaction Scale* (LSS) de Beard e Ragheb (1980), coincidindo com a(s) motivação(ões) principal(ais) mais frequentemente selecionadas e fatores *push-pull* com maior classificação’, não é refutada, na medida em que permitem concluir que a satisfação global se deve a aspetos como:

- A vertente educacional deste tipo de turismo e a aquisição de novos conhecimentos, fator motivacional que revelou ter a maior importância para os inquiridos quando questionados sobre a sua motivação principal;
- A paisagem e beleza únicas dos locais onde se realizam as atividades de astroturismo, fator intrínseco ao destino. Tal se verifica na classificação dos fatores *pull*, onde os ‘recursos naturais’ e o ‘céu noturno de qualidade’ se destacam com as médias classificativas mais elevadas;
- As sensações e emoções únicas, associadas aos fatores novidade e mistério, patentes neste tipo de prática turística e relacionados com o tema da astronomia, foram igualmente valorizadas como motivação para a procura de astroturismo.

Quanto às dimensões psicológica, educacional, social, de descanso, fisiológica e estética, patentes na escala LSS de Beard e Ragheb (1980), verifica-se que o conteúdo das avaliações traduz uma tendência de níveis de satisfação elevados quanto às dimensões psicológica, educacional e estética.

Também na investigação empírica desenvolvida por Matos (2017), mencionada anteriormente, os inquiridos se revelaram sentir significativa e equitativamente satisfeitos quanto às dimensões psicológicas, educacionais e estéticas, pois consideraram as atividades de astroturismo interessantes, permitindo um aumento do conhecimento e a contemplação da paisagem envolvente. É, assim, possível verificar uma semelhança naqueles que são os fatores intrínsecos que influenciam e tem peso no nível de satisfação de quem procura praticar atividades de astroturismo.

6.6 Conclusão

Os dados revelam que a amostra detém bons conhecimentos sobre os termos relacionados com a temática, sendo experiente na prática de pelo menos uma das atividades de astroturismo consideradas, destacando-se a frequência elevada da realização da atividade de *stargazing*, a simples observação do céu noturno e de algum fenómeno celeste. Os destinos *Starlight* nacionais são desconhecidos por cerca de 21% da população em estudo, sendo que a principal fonte de informação para familiarização com estes locais são as redes sociais. Os fatores motivacionais considerados como mais relevantes para a procura deste tipo de experiência prendem-se com a aquisição de conhecimento sobre astronomia e a procura por novas sensações e emoções únicas, sendo que na escolha de um determinado destino pesam predominantemente factores como a qualidade do seu céu noturno e outros recursos naturais, considerando-se também como atrativo importante a oportunidade de realização de atividades complementares associadas à temática. Na prática, a experiência demonstra ser avaliada como muito satisfatória exatamente pelas dimensões educacional, psicológica e estética, revelando-se capaz de satisfazer as principais necessidades e desejos que motivaram a sua procura.

Capítulo 7 – Conclusão

7.1 Principais conclusões

O papel do turismo, enquanto fenómeno social, cultural e económico, é reconhecido como significativamente importante para o desenvolvimento de muitos países. A repentina e drástica mudança na dinâmica turística, provocada pela pandemia COVID-19, resultou em impactes económicos e sociais avultados, intensificados pela dependência de vários destinos face ao setor. Tal vulnerabilidade fez aumentar a pressão sobre alguns povos e comunidades em particular, cujo trabalho na proteção do património, quer natural quer cultural, estão intrinsecamente relacionados com as receitas provenientes do turismo.

Apesar da urgência para uma recuperação económica breve, várias questões devem ser consideradas de forma a ser possível concretizá-la responsabilmente, tendo em especial atenção as diferentes necessidades das pessoas e do planeta. A nova realidade imposta e as regras de combate à COVID-19 provocaram várias mudanças no comportamento social e, consequentemente, no comportamento do indivíduo enquanto consumidor de produtos e serviços. No processo de tomada de decisão pesam, agora, outros fatores, como a perceção de segurança sanitária e a prevalência por espaços pouco frequentados. A forma de viajar passou a ser mais ponderada e consciente, preferencialmente para locais alternativos, cuja natureza permita o convívio e a conexão com o exterior de forma segura e autêntica, depois de um período de isolamento prolongado.

Enquanto um tipo de turismo responsável e guiado por princípios de sustentabilidade ambiental e social, o astroturismo tem vindo a crescer gradualmente, permitindo a realização de atividades que apelam à consciencialização para diversos temas, desde a poluição luminosa à proteção da fauna e flora. É considerada uma atividade com características únicas, que possibilita relaxar, conviver e aprender sobre vários assuntos de interesse particularmente relevante, numa altura em que o debate sobre a crise climática se impõe na agenda política e entre a sociedade; e o arranque da atividade turística em todo mundo, pós pandemia, pode ameaçar o regresso e a intensificação de fenómenos como o turismo massificado ou *overtourism*.

Em Portugal, a valorização do céu noturno e a sua instrumentalização como principal recurso e fator atrativo de uma determinada região, devem-se em muito ao projeto Dark Sky Alqueva, cuja qualidade é internacionalmente reconhecida e permitiu colocar o país no mapa de melhores destinos para a prática de astroturismo. Contribuiu, dessa forma, para impulsionar o reconhecimento de características favoráveis noutros locais, resultando na ampliação da rede de destinos Dark Sky nacional, com a certificação da marca Aldeias do Xisto e do Parque Natural Regional do Vale do

Tua. A existência de uma oferta de astroturismo permitirá alargar e reforçar a experiência turística em Portugal, sendo que para o sucesso da sua implementação se revela fundamental uma boa compreensão daquilo que caracteriza o mercado que procura este tipo de atividade.

Os objetivos delineados para esta investigação foram alcançados, na medida em que permitiu, tendo em conta a dimensão da amostra, identificar o perfil sociodemográfico do astroturista ou interessado em praticar este tipo de atividade turística, no contexto nacional. A média de idades é de, aproximadamente, 40 anos, e o agregado familiar predominante consiste em casais com filhos, ainda que um terço dos inquiridos revele ser constituído por apenas um indivíduo. Uma percentagem bastante significativa, 84%, frequentaram o ensino superior, 66% dos inquiridos respondeu estar empregado, e o intervalo de valores de resposta mais frequente quanto ao rendimento foi o de 900 a menos de 1.200 euros, selecionado por cerca de um quarto dos inquiridos.

Foi também possível compreender se os conceitos relacionados com a temática eram familiares, comprovando-se que as designações astronomia e astroturismo são amplamente conhecidas, e com que cerca de três quartos a afirmar já ter participado numa atividade de astroturismo. A atividade mais realizada é a ‘observação de estrelas, planetas, cometas, auroras boreais, eclipses ou outros fenómenos celestes’, sendo também a que desperta um nível de interesse maior, seguida das atividades ‘visita a observatórios, parques ou reservas, sítios arqueológicos, centros espaciais ou outras infraestruturas relacionadas’ e ‘workshops de astrofotografia, passeios noturnos ou visitas guiadas’. Cerca de 80% da amostra revela estar familiarizado com, pelo menos, um dos destinos nacionais certificados para a prática de astroturismo – Alqueva, Aldeias do Xisto e PNRVT –, tendo tomado conhecimento da sua existência, predominantemente, através de fontes como as redes sociais.

As motivações turísticas *push* para realizar/ter interesse neste tipo de turismo prendem-se, predominantemente, com necessidades educacionais, mas também com a procura de descanso e emoção/aventura. Os fatores *status* e prestígio demonstram possuir um peso muito pouco significado como forças motivacionais, revelando as médias classificativas mais baixas. Os fatores *pull* mais relevantes como forças de atração para um determinado destino são o céu noturno de qualidade e outros recursos naturais, ingredientes básicos para prática de astroturismo. A oferta de atividades complementares surge como terceiro fator mais importante, sendo por isso fundamental a valorização, não só daquelas que são as características naturais intrínsecas que um destino deve possuir, mas também de elementos que se podem constituir como fatores atrativos cruciais e uma mais-valia para, por exemplo, aumentar a retenção e duração da estadia no local.

A avaliação do nível de satisfação revela que as atividades de astroturismo proporcionam uma estimulação intelectual elevada, que pode contribuir para a auto compreensão e entendimento daquilo que rodeia o indivíduo, dada a importância atribuída, e percebida através dos comentários feitos pelos

participantes, à dimensão educacional desta prática turística; para além disso, são capazes de provocar uma sensação de liberdade, prazer e envolvimento, muito devido aos fatores novidade e mistério intrínsecos na temática da astronomia; por último, mas não menos importante, a elevada satisfação retirada deste tipo de experiências deve-se ao facto de serem consideradas atividades de lazer agradáveis, interessantes, bem planeadas/organizadas e com uma vertente estética muito aprimorada, dado os recursos naturais e os cenários e paisagem de beleza única.

7.3 Limitações e contributos do estudo

O método de amostragem escolhido, devido às restrições provocadas pela pandemia, e a dimensão reduzida da amostra, dificultaram a verificação de evidências que confirmem a hipótese de que o nível de interesse e a participação em atividades de astroturismo estão relacionados com fatores como a idade, rendimento, habilitações literárias e situação perante o emprego. Ainda que o astroturismo seja um fenómeno em ascensão, é ainda uma temática pouco estudada, particularmente no que diz respeito ao perfil de quem o procura, e de implementação ainda recente na oferta turística de alguns destinos, nomeadamente em Portugal, que começam atualmente a reconhecer possuir características favoráveis para investir e desenvolver este tipo de atividade turística. Estes fatores constituíram-se limitativos para a revisão da literatura, bem como para a possível comparação dos resultados que foram obtidos nesta investigação empírica.

Esta dissertação espera contribuir para o desenvolvimento de novas investigações sobre a temática do astroturismo terrestre, as suas características e potencial de desenvolvimento à nível nacional. Particularmente no que diz respeito às especificidades daqueles que procuram praticá-lo, o estudo efetuado pode abrir caminho para uma investigação mais aprofundada do astroturista, das suas necessidades e fatores motivacionais, daquilo que de mais satisfatório tiram deste tipo de experiências, e do que mais procuram e valorizam num destino de astroturismo. Com especial interesse e aplicabilidade no contexto português, pode representar um instrumento útil para diversos *stakeholders* conseguirem compreender o mercado-alvo e orientarem a sua oferta turística, de forma a ser percebida como única e competitiva.

7.4 Sugestões para investigações futuras

As zonas rurais, remotas e/ou de baixa densidade populacional são aquelas que, predominantemente, reúnem as condições necessárias para a implementação e desenvolvimento de astroturismo numa determinada região. Tendo em conta que essas características devem ser mantidas para que esta atividade turística seja possível, a relação entre o astroturista e o meio ambiente é algo

que merece atenção particular: que ideais, atitudes e comportamentos, perante a fauna, flora e todos os elementos naturais que habitem neste planeta, caracterizam o astroturista, e que tipo de envolvimento com a natureza espera obter durante este tipo de experiência(s).

Para além disso, e numa perspetiva mais social, o envolvimento das comunidades no planeamento e desenvolvimento de atividades e o esforço coletivo por preservar condições necessárias para a sua concretização, responsáveis por trazerem dinamismo aos locais onde residem, constitui uma parte muito importante no sucesso de um projeto turístico: compreender qual o impacto da cooperação da população local com os diversos agentes que constituem a oferta turística, a nível sociocultural, económico e ambiental, e o que ambas as partes e o destino como um todo podem retirar de benéfico dessa interação.

Referências bibliográficas

- Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Tua. (2016). Caracterização. Retrieved from https://valetua.pt/?page_id=820
- Agência de Promoção Turística do Alentejo. (2019). Plano Anual Marketing do Alentejo. Retrieved from https://www.visitalentejo.pt/fotos/editor2/pdfs/arpta/plano_relatorio/plano_de_promocao_e_comercializacao_alentejo_2019.pdf
- Agência Lusa. (2021). Procura por astroturismo cresce em Portugal e já conquista portugueses. Retrieved from <https://observador.pt/2021/09/08/procura-por-astroturismo-cresce-em-portugal-e-ja-conquista-portugueses/>
- Aldeias do Xisto. (2013). A Rede. Retrieved from <https://aldeiasdoxisto.pt/content/Rede>
- Aldeias do Xisto. (2019a). Aldeias do Xisto certificadas como destino Dark Sky. Retrieved from <https://aldeiasdoxisto.pt/noticia/5526>
- Aldeias do Xisto. (2019b). Fundação Starlight visita o território no âmbito do processo de certificação Starlight Tourist Destination. Retrieved from <https://aldeiasdoxisto.pt/noticia/5427>
- Aldeias do Xisto. (2020). Dark Sky Aldeias do Xisto: À luz das estrelas. Retrieved from <https://aldeiasdoxisto.pt/noticia/5633>
- Aldeias do Xisto. (2021). O Céu da Região de Coimbra. Retrieved from <https://aldeiasdoxisto.pt/evento/5736>
- Armstrong, M. (2014). Motivation defined, 316–334. Retrieved from [https://nscpolteksby.ac.id/ebook/files/Ebook/Business Administration/ARMSTRONGS HANDBOOK OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT PRACTICE/19 - Motivation.pdf](https://nscpolteksby.ac.id/ebook/files/Ebook/Business%20Administration/ARMSTRONGS%20HANDBOOK%20OF%20HUMAN%20RESOURCE%20MANAGEMENT%20PRACTICE/19%20-%20Motivation.pdf)
- Assaf, A. G., Kock, F., & Tsionas, M. (2021). Tourism during and after COVID-19: An Expert-Informed Agenda for Future Research. *Journal of Travel Research*, 4–7. <https://doi.org/10.1177/00472875211017237>
- Avilés, A. (n.d.). *Arqueoastronomia e o seu potencial educacional*. Retrieved from www.arqueoastronomy.org.
- Azevedo, J. N. (2014). *Astro-turismo - Enquadramento e Caracterização*. Retrieved from https://www.academia.edu/21872119/Astro_turismo_Enquadramento_e_Caracterizacao
- Baker, D. A., & Crompton, J. L. (2000). Quality, satisfaction and behavioral intentions. *Annals of Tourism Research*, 27(3), 785–804. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(99\)00108-5](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(99)00108-5)
- Bará, S. (2009). Social Astronomy: Cooperating with Local Community Networks. *CAPjournal*, 7(7), 26–29.
- Barber, M. (2017). Solar eclipse 2017 and the tourism boom in its path. Retrieved from <https://archive.curbed.com/2017/8/9/16113476/solar-eclipse-path-2017-tourism>
- Beard, J. G., & Ragheb, M. G. (1980). Measuring leisure satisfaction. *Journal of Leisure Research*, 12(1), 20–33. <https://doi.org/10.1080/00222216.1980.11969416>
- Bento, A. (2012). INVESTIGAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA: DICOTOMIA OU COMPLEMENTARIDADE? *Centro de Investigação Em Educação, Universidade Da Madeira*, 53(March), 25–27.
- Bergman, J. (2000). Archeoastronomy. Retrieved from https://www.windows2universe.org/the_universe/uts/archeoastronomy.html.

Referências bibliográficas

- Bloom Consulting. (2020). COVID-19 The Impact on Tourist Behaviours, 28. Retrieved from https://www.bloom-consulting.com/journal/wp-content/uploads/2020/07/BC_D2_Covid_19_Impact_Tourist_Behaviours.pdf
- Bob, M. (2017). Solar Eclipse Tourism Impact Went Beyond the Millions of Dollars Spent. Retrieved from <https://skift.com/2017/12/11/solar-eclipse-tourism-impact-went-beyond-the-millions-of-dollars-spent/>
- Boniface, B. G., & Cooper, C. (2005). The future geography of travel and tourism. https://doi.org/10.1111/j.0033-0124.1961.131_14.x
- Brito, B. (2010). O Turista e o Viajante: Contributos para a conceptualização do Turismo alternativo e Responsável, 2010(Unesco 1997), 1–17.
- Buckley, J. (2019). Undertourism: These destinations want your attention. Retrieved from <https://www.nationalgeographic.com/travel/article/undertourism-overtourism-sustainable-destinations>
- Caldito, L. A., Dimanche, F. De, & Ilkevich, S. (2015). Tourist Behaviour and Trends. *Tourism in Russia: A Management Handbook*, (September 2015), 1–30.
- Carey, M. (2019). The Rise of Astrotourism Could Potentially Be Its Downfall. Retrieved from <https://www.cntraveler.com/story/the-rise-of-astrotourism-could-potentially-be-its-downfall>
- Cater, C. I. (2010). Steps to Space; opportunities for astrotourism. *Tourism Management*, 31(6), 838–845. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.09.001>
- Charlier, B., & Bourgeois, N. (2013). “Half the park is after dark”. Dark sky parks and reserves: New concepts and tools to grant nature heritage status. *L’Espace Géographique*, 42(3), 200–212. <https://doi.org/10.3917/eg.423.0200>
- Choy, L. T. (2014). The Strengths and Weaknesses of Research Methodology: Comparison and Complimentary between Qualitative and Quantitative Approaches. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 19(4), 99–104. <https://doi.org/10.9790/0837-194399104>
- Coimbra, F. (2007). Algumas considerações teóricas sobre arqueoastronomia. *Researchgate*, (January 2008). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/280077683_Algumas_consideracoes_teoricas_sobre_Arqueoastronomia
- Creaco, S., & Querini, G. (2003). The role of tourism in sustainable economic development. *43rd Congress of the European Regional Science Association 27 August – 30 August, 2003 Jyväskylä, Finland*, 1–17.
- Crompton, J. L., & McKay, S. L. (1997). Motives of visitors attending festival events. *Annals of Tourism Research*, 24(2), 425–439. [https://doi.org/10.1016/s0160-7383\(97\)80010-2](https://doi.org/10.1016/s0160-7383(97)80010-2)
- Cronin, L. (2020). COVID-19 AND THE FUTURE OF SUSTAINABLE TOURISM. Retrieved from <https://www.ecotourism.org.au/news/covid-19-and-the-future-of-sustainable-tourism/>
- D’Estries, M. (2019). Why Dark Sky Tourism Is Catching On. Retrieved from <https://www.treehugger.com/dark-sky-tourism-and-search-unspoiled-nights-4869531>
- Dan, A. P., & Elegba, E. O. F. (2017). Satisfaction, (July 2015).
- Dann, G. (1977). ANOMIE , EGO-ENHANCEMENT AND TOURISM, 184–194.
- Dann, G. (1981). Tourist Motivation: An appraisal. *Annals of Tourism Research*, VIII(2), 187–219. Retrieved from <https://pdf.sciencedirectassets.com/271796/1-s2.0-S0160738300X01193/1-s2.0-0160738381900827/main.pdf?X-Amz-Security-Token=AgoJb3JpZ2luX2VjECoaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCICokZyMOFOpAilnDIVWZnJqXkh9i2RoquwT%2FqvX2uVqLAIeAij%2FbR3ttI4n8GQanF6DFEmAGZ3Uq272IJhM>

Referências bibliográficas

- %2BAOj
- Dark Sky Alqueva. (2020a). DARK SKY® ALQUEVA DISTINGUIDO COM DOIS WORLD TRAVEL AWARDS EM 2020. Retrieved from <https://darkskyalqueva.com/dark-sky-alqueva-distinguido-com-dois-world-travel-awards-em-2020/>
- Dark Sky Alqueva. (2020b). DARK SKY® ALQUEVA DISTINGUIDO COM DOIS WORLD TRAVEL AWARDS EM 2020. Retrieved from <https://darkskyalqueva.com/dark-sky-alqueva-distinguido-com-dois-world-travel-awards-em-2020/>.
- Dark Sky Alqueva. (2021a). Prémios. Retrieved from <https://darkskyalqueva.com/premios/>
- Dark Sky Alqueva. (2021b). RESERVA DARK SKY® ALQUEVA RECEBE PRIMEIRA CERTIFICAÇÃO MUNDIAL ATRIBUÍDA PELA FUNDAÇÃO STARLIGHT QUE CONTA COM O APOIO DA UNESCO, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE TURISMO E IAC. Retrieved from <https://darkskyalqueva.com/certificacao-starlight/>
- De Concini, A., & Jaroslav, T. (2019). The future of the European space sector. *[R]*, 1–162. Retrieved from <https://www.eib.org/en/press/all/2019-018-new-report-the-future-of-the-european-space-sector.htm>
- Dias, F. (2014). Visão de síntese sobre a problemática da motivação turística, (January 2009).
- Dinu, A.-M. (2017). The Importance of Tourism and touristic services in GDP, (June), 1–30.
- Drake, N. (2021). The future of spaceflight—from orbital vacations to humans on Mars. Retrieved from <https://www.nationalgeographic.com/science/article/future-spaceflight>
- EU B@B Platform. (2010). Agriculture Sector and Biodiversity Conservation Best Practice Benchmarking. *Outcome of a Workshop by the European Union Business and Biodiversity Platform*, (September), 1–35.
- EU Science Hub. (2020). COVID-19, Tourist Behaviour, Jobs, and Policy Options, 1–4.
- EU Sky Route. (2015). Destination positioning report of Alqueva.
- Eusébio, Celeste; Kastenholz, Elisabeth; Breda, Z. (2014). Tourism and sustainable development of rural destinations: a stakeholders' view.
- Fayos-Solá, E., Marín, C., & Jafari, J. (2014). Astrotourism: No Requiem for Meaningful Travel, *12*, 663–671. Retrieved from www.pasosonline.org
- Frade, R. (2021). Alqueva. Retrieved from <https://www.portugalnummapa.com/palacio-dos-condes-de-ficalho/>
- Fundación Starlight. (2021a). LIST- STARLIGHT TOURIST DESTINATIONS. Retrieved from <https://en.fundacionstarlight.org/contenido/49-list-destinations-tourist-starlight.html>
- Fundación Starlight. (2021b). Starlight foundation. Retrieved from <https://en.fundacionstarlight.org/>
- Gálvez, A., & Naja-Corbin, G. (2008). Space tourism - ESA's view on private suborbital spaceflights. *European Space Agency Bulletin*, 2008(135), 18–25.
- Green Destinations. (2020a). Dark Sky Alqueva - A star destination.
- Green Destinations. (2020b). Dark Sky Aqueva – A Star Destination.
- Grzeskowiak, S. (2015). The life satisfaction process: The role of consumption centrality in life, (August).
- Guterres, A. (2021). LAUNCH OF POLICY BRIEF ON COVID-19 AND TRANSFORMING TOURISM. Retrieved from <https://www.un.org/en/coronavirus/it-imperative-we-rebuild-tourism-sector>

Referências bibliográficas

- Harker Solutions. (2021). O CÉU DA REGIÃO DE COIMBRA. Retrieved from <https://www.harkersolutions.com/noticias/o-ceu-da-regiao-de-coimbra-2>
- Herrero, I. (2019). *UNIFIED DEFINITION OF THE TERM ASTROTOURISM*.
- IAU. (2018). Light Pollution. <https://doi.org/10.1126/science.179.4080.1285>
- IDA. (2009). IDA Practical Guide - Introduction to light pollution, 1–5.
- IDA. (2018). DARK SKY PLANNING.
- Inspiration4. (2021). Inspiration4 Crew Launches First All-Civilian Orbital Mission to Space. Retrieved from <https://inspiration4.com/press/inspiration4-crew-launches-first-all-civilian-orbital>
- International Dark Sky Association. (n.d.). LED Practical Guide. Retrieved from <https://www.darksky.org/our-work/lighting/lighting-for-citizens/led-guide/>
- IPDT. (2020). ASTROTURISMO: UMA FORMA ALTERNATIVA DE VIAJAR. Retrieved from <https://www.ipdt.pt/astroturismo-portugal/>
- Ismagilova, G., Safiullin, L., & Gafurov, I. (2015). Using Historical Heritage as a Factor in Tourism Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 188(904), 157–162. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.355>
- Iso-Ahola, S. E. (1983). Towards a social psychology of recreational travel. *Leisure Studies*, 2(1), 45–56. <https://doi.org/10.1080/02614368300390041>
- Jamal, T. B., & Lee, J. H. (2003). Integrating micro and macro approaches to tourist motivations: Toward An interdisciplinary theory. *Tourism Analysis*, 8(1), 47–59. <https://doi.org/10.3727/108354203108750166>
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. (2015). Likert Scale: Explored and Explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396–403. <https://doi.org/10.9734/bjast/2015/14975>
- Juvan, E., & Omerzel, D. G. (2017). Tourist Behaviour: An Overview of Models to Date. *Management International Conference*, 23–33.
- Kampel, K. (2020). COVID-19 and tourism: Charting a sustainable, resilient recovery for small states. *The Commonwealth*, (163), 1–14. Retrieved from https://thecommonwealth.org/sites/default/files/inline/THT_163_FINAL.pdf
- Kerdpitak, C., & Heuer, K. (2016). Key success factors of tourist satisfaction in tourism services provider. *Journal of Applied Business Research*, 32(4), 1237–1242. <https://doi.org/10.19030/jabr.v32i4.9733>
- Kohli, S., Timelin, B., Fabius, V., & Veranen, S. M. (2020). How COVID-19 is changing consumer behavior – now and forever. *McKinsey & Company*, 1–6. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/how-covid-19-is-changing-consumer-behavior-now-and-forever>
- Labuda, M., Pavličková, K., & Števoová, J. (2016). Dark Sky Parks – new impulse for nature tourism development in protected areas, 13(5), 536–549.
- Lagerweij, H. (2021). OVERTOURISM AFTER THE COVID-19 PANDEMIC. Retrieved from <https://www.guidepoint.com/overtourism-after-the-covid-19-pandemic/>
- Lima, R. C., Pinto Da Cunha, J., & Peixinho, N. (2016). Light pollution: Assessment of sky glow on two dark sky regions of Portugal. <https://doi.org/10.1080/15287394.2016.1153446>
- Ma, A.-P. (2012). A study on the motivation-based tourist destination image. *2012 Tra International Conference*.

Referências bibliográficas

- Maminiaina Aimee, R. (2019). A Thorough Literature Review of Customer Satisfaction Definition, Factors Affecting Customer Satisfaction and Measuring Customer Satisfaction. *International Journal of Advanced Research*, 7(9), 828–843. <https://doi.org/10.21474/ijar01/9733>
- Maslow, A. (1954). Motivation and personality. *Personality: An Interdisciplinary Approach.*, 41–65. <https://doi.org/10.1037/12225-003>
- Mason, P. (2017). Tourism Motivation. *Geography of Tourism*. <https://doi.org/10.23912/9781911396437-3632>
- Matos, A. L. (2017). *Terrestrial Astrotourism-Motivation and Satisfaction of Travelling to Watch the Night Sky*.
- Mihaela, P. R. (2014). Customer Satisfaction in Tourism How To Measure It ? *Customer Satisfaction in Tourism How to Measure It?*, 10(Customer satisfaction), 30–35. Retrieved from http://www.cactus-journal-of-tourism.ase.ro/Pdf/vol10/paun_mihaela.pdf
- Mizon, B. (2016). *Finding a Million-Star Hotel - An Astro-Tourist's Guide to Dark Sky Places*. Retrieved from <http://www.springer.com/series/3192>
- Moche, D. L. (2009). *Astronomy: A self-teaching guide*.
- Motivation For Life. (2021). Motivation. Retrieved from <http://motivationforlife.org/motivation/>
- Município de Reguengos de Monsaraz. (2020). DarkSky Alqueva – Primeira reserva, a nível mundial, com certificação “Starlight Tourism Destination.” Retrieved from <https://www.cm-reguengos-monsaraz.pt/visitante/experiencias/astroturismo/>
- Najafabadi, S. S. S. (2012). Astronomical Tourism (Astro-Tourism) in Cebu, Philippines: Essential Features In Selected Destinations and Its Complementing Visitor Attractions. *Psrcentre.Org*, 129–133. Retrieved from <http://psrcentre.org/images/extraimages/1312574.pdf>
- Nist. (2018). Kelvin: Introduction. Retrieved from <https://www.nist.gov/si-redefinition/kelvin-introduction>
- OECD. (2010). TOURISM 2020: POLICIES TO PROMOTE COMPETITIVE AND SUSTAINABLE TOURISM, 53–59.
- OECD. (2018). *OECD tourism trends and policies 2018* (Vol. 48).
- OECD. (2020a). Rebuilding tourism for the future: COVID-19 policy responses and recovery. *OECD Tourism Paper*, (December), 1–8. Retrieved from <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/rebuilding-tourism-for-the-future-covid-19-policy-responses-and-recovery-bced9859/>
- OECD. (2020b). Rethinking tourism success for sustainable growth. *OECD Tourism Trends and Policies 2020*, 90–123. Retrieved from <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/82b46508-en.pdf?expires=1615665252&id=id&accname=guest&checksum=BF38AC23370F0A6BF7D4938632D50C00>
- OECD. (2020c). *Tourism trends and policy priorities*. <https://doi.org/10.1787/555d8101-en>
- OECD Statistics and Data Directorate. (2020). COVID-19 : Protecting people and societies, 33.
- Oliveira, A. A. (2011). Problemas Mal Resolvidos Em Amostragem, 97.
- On Centro. (2020). Pampilhosa da Serra: Futuro do destino Dark Sky Aldeias do Xisto debatido com parceiros. Retrieved from <https://on-centro.pt/index.php/pt/noticias2/item/2559-pampilhosa-da-serra-futuro-do-destino-dark-sky-aldeias-do-xisto-debatido-com-parceiros>
- One Planet Network. (2020). Why a Responsible Recovery from COVID-19 is needed. Retrieved from <https://www.oneplanetnetwork.org/sustainable-tourism/covid-19-tourism-why-responsible-recovery-needed>

Referências bibliográficas

- Owusu, S., Szirmai, A., & Foster-McGregor, N. (2020). The Rise of the Service Sector in the Global Economy. *New Perspectives on Structural Change*, (31), 270–297. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198850113.003.0013>
- Palmer, C., & Bolderston, A. (2006). A Brief Introduction to Qualitative Research. *Canadian Journal of Medical Radiation Technology*, 37(1), 16–19. [https://doi.org/10.1016/s0820-5930\(09\)60112-2](https://doi.org/10.1016/s0820-5930(09)60112-2)
- PEGASUS Magazine. (2016). Opinion: Space Tourism. Retrieved from <https://www.ucf.edu/pegasus/space-tourism/>
- Pina, A. (2014). Estudo das Motivações dos Turistas na Escolha de Portugal como Destino Projecto Motivtur Relatório Final Equipa de Projecto, (January 2004).
- PNRVT. (2020a). Astroturismo. Retrieved from <https://parque.mediaon.pt/astroturismo/>
- PNRVT. (2020b). Parque Natural Regional do Vale do Tua - Uma natureza singular, 84.
- PNRVT. (2021). Formação Dark Sky® Vale do Tua. Retrieved from <https://parque.valetua.pt/arquivo/6665>
- Rai, A. K., & Srivastava, M. (2015). *Customer Loyalty: Concept, Context and Character*. *Al-Barkaat Journal of Finance & Management* (Vol. 7). <https://doi.org/10.5958/2229-4503.2015.00018.1>
- Rajasekar, S., Philominathan, P., & Chinnathambi, V. (2006). RESEARCH METHODOLOGY. *Research Gates*, (January), 1–53. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/2174858_Research_Methodology
- Redação Volta ao Mundo. (2020). Astroturismo no Vale do Tua: passar a noite a olhar as estrelas. Retrieved December 29, 2020, from <https://www.voltaaomundo.pt/2020/08/25/astroturismo-no-vale-do-tua-para-passar-a-noite-com-cabeca-no-ar-a-olhar-as-estrelas/uncategorized/860070/>
- Ribeiro, S. (2021). ESCAPADINHA NO ALENTEJO: OBSERVE AS ESTRELAS NO ALQUEVA E DESCUBRA A REGIÃO. Retrieved from <https://viagens.sapo.pt/planear/dicas/artigos/este-fim-de-semana-va-de-ferias-observe-as-estrelas-no-alqueva-e-descubra-a-regiao>
- Rodrigues, A. L. O., Rodrigues, A., & Peroff, D. M. (2015). The Sky and Sustainable Tourism Development: A Case Study of a Dark Sky Reserve Implementation in Alqueva. *International Journal of Tourism Research*, 17(3), 292–302. <https://doi.org/10.1002/jtr.1987>
- Ryan, C. (1998). The travel career ladder: an appraisal. *Annals of Tourism Research*, 25(4), 936–957. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(98\)00044-9](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(98)00044-9)
- Schulte-Römer, N., Dannemann, E., & Meier, J. (2018). Light Pollution – A Global Discussion – a global concern, 5–15.
- Sennet, P. (2021). Understanding intrinsic and extrinsic motivation. Retrieved from <https://www.rochester.edu/emerging-leaders/understanding-intrinsic-and-extrinsic-motivation/>
- SESRIC. (2018). *International Tourism In D-8 Member States*.
- Sikali, K. (2020). The dangers of social distancing: How COVID-19 can reshape our social experience. *Journal of Community Psychology*, 48(8), 2435–2438. <https://doi.org/10.1002/jcop.22430>
- Sincero, S. M. (2012). Online Surveys. Retrieved from <https://explorable.com/online-surveys>
- Slater, D. A. (2020). *Towards an Understanding of the Astro Tourist: A Conceptual and Empirical Study*.
- Soleimani, S., Bruwer, J., Gross, M. J., & Lee, R. (2019). Astro-tourism conceptualisation as special-

Referências bibliográficas

- interest tourism (SIT) field: a phenomenological approach. *Current Issues in Tourism*, 22(18), 2299–2314. <https://doi.org/10.1080/13683500.2018.1444021>
- Sriram Murali. (2018). Saving the Dark. Retrieved from <https://youtu.be/6fHxNn-FEnc>
- Stainton, H. (2021). Social impacts of tourism. Retrieved from <https://tourismteacher.com/social-impacts-of-tourism/#0-the-social-impacts-of-tourism>
- Stimac, V. (2019). Dark skies - a practical guide to astrotourism, 289.
- SurveyMonkey. (2021). The difference between quantitative vs. qualitative research. Retrieved from <https://www.surveymonkey.com/mp/quantitative-vs-qualitative-research/>
- Sustainable Travel International. (2020). Carbon footprint of tourism. Retrieved from <https://sustainabletravel.org/issues/carbon-footprint-tourism/>
- Tapada, A., Marques, C. S., Marques, C. P., & Costa, C. (2020). Astrotourism: Stakeholders' views about a special interest tourism proposal in tua valley. *Journal of Tourism and Development*, 2020(33), 41–59.
- Tapada, A., Marques Susana, C., Marques Peixeira, C., & Costa, C. (2020). Visualização de Astroturismo: visões dos stakeholders sobre uma proposta de turismo de interesse especial no Vale do Tua. Retrieved September 17, 2020, from <https://proa.ua.pt/index.php/rtd/article/view/20399/14780>
- Taylor, D. (2021). The future of space tourism: op-ed. Retrieved from <https://www.space.com/future-of-space-tourism-op-ed>
- The conversation. (2021). Post-pandemic travel: the trends we'll see when the world opens up again. Retrieved from <https://theconversation.com/post-pandemic-travel-the-trends-well-see-when-the-world-opens-up-again-153401>
- Tourism for SDGS. (n.d.). TOURISM & SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS. Retrieved from <https://tourism4sdgs.org/tourism-for-sdgs/tourism-and-sdgs/>
- Tourism Recovery Taskforce. (2020). Tourism Recovery Plan 2020 - 2023, (October).
- Turismo de Portugal. (2021a). Plano Turismo +Sustentável 20-23, 217–222.
- Turismo de Portugal. (2021b). Visão geral. Retrieved from http://www.turismodeportugal.pt/pt/Turismo_Portugal/visao_geral/Paginas/default.aspx
- UN World Travel Organization. (2019). International Tourism Highlights 2020. *Unwto*, 1–24.
- UNEP & WTO. (2005). Making Tourism More Sustainable. *Unep*, 53(9), 11–12.
- UNESCO. (2004). Archaeo-Astronomical Sites & Observatories. Retrieved from http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=19006&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- United Nations. (2020a). COVID-19 and Transforming Tourism. *Un.Org*, (August), 1–27. Retrieved from <https://www.un.org/es/events/tourismday/>
- United Nations. (2020b). The Sustainable Development Goals Report 2020, 4–5. <https://doi.org/10.18356/2282dd98-en>
- United Nations Development Programme. (2020). 2020 HUMAN DEVELOPMENT PERSPECTIVES COVID-19 AND HUMAN DEVELOPMENT. *Undp*, 1–32. Retrieved from http://hdr.undp.org/sites/default/files/covid-19_and_human_development_0.pdf
- Universidade de Aveiro. (2021a). BUD@UA. Retrieved from <https://www.ua.pt/pt/stic/page/21372>
- Universidade de Aveiro. (2021b). FormsUA. Retrieved from <https://forms.ua.pt/>

Referências bibliográficas

- UNWTO. (2008). Glossary of tourism terms. Retrieved from <https://www.unwto.org/glossary-tourism-terms>
- UNWTO. (2017). *Tourism and the Sustainable Development Goals – Journey to 2030. Tourism and the Sustainable Development Goals – Journey to 2030.* <https://doi.org/10.18111/9789284419401>
- UNWTO. (2019). INTERNATIONAL TOURIST ARRIVALS REACH 1.4 BILLION TWO YEARS AHEAD OF FORECASTS. Retrieved from <https://www.unwto.org/global/press-release/2019-01-21/international-tourist-arrivals-reach-14-billion-two-years-ahead-forecasts>
- UNWTO. (2020a). INTERNATIONAL TOURISM GROWTH CONTINUES TO OUTPACE THE GLOBAL ECONOMY. Retrieved from <https://www.unwto.org/international-tourism-growth-continues-to-outpace-the-economy>
- UNWTO. (2020b). One Planet Vision for a Responsible Recovery of the Tourism Sector. *Página Oficial OMT*, 12. Retrieved from <https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-06/one-planet-vision-responsible-recovery-of-the-tourism-sector.pdf>
- UNWTO. (2020c). UNWTO World Tourism Barometer and Statistical Annex. *UNWTO World Tourism Barometer*, 19(4), 1–32. <https://doi.org/10.18111/wtobarometereng.2021.19.1.4>
- UNWTO. (2020d). WORLD TOURISM BAROMETER Nº18 JANUARY 2020. Retrieved from <https://www.unwto.org/world-tourism-barometer-n18-january-2020>
- UNWTO. (2020e). World Tourism Barometer Volume 18 Issue 6 October 2020. *UNWTO World Tourism Barometer*, 18(6), 36. Retrieved from <https://www.unwto.org/taxonomy/term/347>
- UNWTO. (2021). TOURISM AND COVID-19 – UNPRECEDENTED ECONOMIC IMPACTS. Retrieved from <https://www.unwto.org/tourism-and-covid-19-unprecedented-economic-impacts>
- UNWTO, W. T. O. (2016). Tourism Development in Least Developed Countries. *Sustainable Tourism*.
- Vărzaru, A. A., Bocean, C. G., & Cazacu, M. (2021). Rethinking tourism industry in pandemic covid-19 period. *Sustainability (Switzerland)*, 13(12), 1–19. <https://doi.org/10.3390/su13126956>
- Vellas, F. (2011). The Indirect Impact of Tourism: An Economic Analysis. *Third Meeting of T20 Tourism Ministers*, (October), 30.
- VisitEvora. (2021). Visitar Alqueva – a barragem ícone do Alentejo. Retrieved from <https://www.visitevora.net/alqueva-barragem/>
- Viva Douro. (2020). Vale do Tua, um destino de estrelas. Retrieved from <http://www.public.vivadouro.org/concelhos/alijo/vale-do-tua-um-destino-de-estrelas/>
- Volunteering Solutions. (2020). THE POST-COVID-19 TOURISM TRENDS: HERE’S ALL WE NEED TO KNOW. Retrieved from <https://www.volunteeringsolutions.com/blog/the-post-covid-19-tourism-trends-heres-all-we-need-to-know/>
- Walker, C., & et al. (2020). Dark and Quiet Skies for Science and Society. Report and recommendations, (December).
- Weaver, D. (2011). Celestial ecotourism: new horizons in nature-based tourism. <https://doi.org/10.1080/14724040903576116>
- Western Australian Planning Commission. (2020). Post Draft Dark Sky Astrotourism. Retrieved from https://consultation.dplh.wa.gov.au/land-use-planning/dark-sky-and-astrotourism-position-statement/user_uploads/pos-draft-dark-sky-astrotourism.pdf
- WordPress. (2014). Definition of Starlight Tourist Destinations. Retrieved from

Referências bibliográficas

- <https://propuesta10112014.wordpress.com/destinos-turisticos/>
- Workforce Services. (2018). DARK SKY PLANNING.
- World Bank Group. (2017). Women and tourism: Designing for inclusion, 33–45. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/401321508245393514/pdf/120477-WP-PUBLIC-Weds-oct-18-9am-ADD-SERIES-36p-IFCWomenandTourismfinal.pdf>
- World Bank Group. (2020). Tourism response, recovery and resilience to the COVID-19 crisis. *Rebuilding Tourism Competitiveness*, (July). <https://doi.org/10.1596/34348>
- World Travel & Tourism Council [WTTC]. (2020). The future of travel & tourism in the wake of Covid-19. *World Travel and Tourism Council*, (September).
- Wright, O., & Blackburn, E. (2020). How COVID-19 will permanently change consumer behavior. *Accenture*, (April), 1–9. Retrieved from https://www.accenture.com/us-en/insights/retail/coronavirus-consumer-behavior-research%0Ahttps://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-134/Accenture-COVID19-Consumer-Behaviour-Survey-Research-PoV.pdf#zoom=40
- WTTC. (2018). Tourism provides jobs where they're needed most. Retrieved from <https://worldtraveltourismcouncil.medium.com/tourism-provides-jobs-where-theyre-needed-most-200f11ac2029>
- WTTC. (2021). Economic Impact Reports. Retrieved from <https://wttc.org/Research/Economic-Impact>
- Wyk-jacobs, L. (2018). ASTRO-TOURISM AS A CATALYST FOR RURAL ROUTE DEVELOPMENT.
- Yousaf, A., Amin, I., & Jose Antonio, C. (2018). Tourists' motivations to travel: A theoretical perspective on the existing literature. *Tourism and Hospitality Management*, 24(1), 197–211. <https://doi.org/10.20867/thm.24.1.8>
- Zissis, G. (2020). Sustainable lighting and light pollution: A critical issue for the present generation, a challenge to the future. *Sustainability (Switzerland)*, 12(11), 10–13. <https://doi.org/10.3390/su12114552>

Apêndices

Apêndice 1 – Questionário

Astroturismo - Estudo sobre o perfil, motivações e satisfação da procura no contexto nacional

Este questionário insere-se no âmbito de uma dissertação de mestrado em Gestão e Planeamento em Turismo, que se encontra a ser realizada na Universidade de Aveiro. O estudo pretende compreender o perfil, fatores de motivação e de satisfação de adultos, residentes em Portugal, que participaram ou têm interesse em participar em atividades de astroturismo. A duração estimada para o preenchimento deste questionário é de apenas 5 minutos.

Este projeto respeita as regras de privacidade dos inquiridos, garantindo a segurança e a confidencialidade das informações recolhidas, em estrito cumprimento com o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD). O responsável pelo tratamento dos dados é a Clara Marques. O Encarregado de Proteção de Dados (EPD), que garante a conformidade do tratamento de dados pessoais com a legislação em vigor, está disponível através do endereço de correio eletrónico epd@ua.pt.

O acesso e tratamento dos dados apenas são autorizados aos investigadores do projeto, de acordo com a finalidade do mesmo. Após a recolha, os dados são anonimizados e armazenados durante o período de realização do projeto.

Os inquiridos têm direito:

- A aceder aos seus dados e a receber informação sobre o processamento dos seus dados pessoais;
- A retificar quaisquer imprecisões sobre os seus dados pessoais durante o período de recolha dos mesmos;
- A eliminar os seus dados pessoais;
- A apresentar reclamação a uma Autoridade de Controlo.

Se pretender agir de acordo com os seus direitos poderá contactar-nos com o seu pedido através do seguinte email: clarasm@ua.pt.

Apêndices

Tomei conhecimento acerca dos objetivos e propósitos do estudo, bem como da forma como os dados recolhidos serão processados. Escolha uma das seguintes respostas:

- Aceito participar no questionário – se aceitar, continuar para a próxima secção
- Não aceito participar no questionário – se não aceitar, submeter formulário

Primeira parte

Conceitos e atividades

1. Tendo em conta os seguintes conceitos, selecione aqueles com os quais está familiarizado/a.

- Astronomia - estudo de objetos e fenómenos celestes.
- Arqueoastronomia - estudo interdisciplinar da astronomia pré-histórica, antiga e tradicional em todo o mundo, no quadro do seu contexto cultural.
- Astroturismo - conjunto de atividades turísticas de natureza diversa, centradas na observação do céu noturno e fenómenos celestes.
- Destino turístico Starlight - locais com uma poluição luminosa muito baixa, onde os visitantes podem desfrutar de oportunidades para contemplar o céu noturno e que detém particularidades únicas para a prática e desenvolvimento do Astroturismo.
- Parque ou Reserva DarkSky - iniciativa que promove a criação de reservas para desenvolvimento de práticas de astroturismo, através da certificação de locais com paisagens noturnas únicas. Nenhum destes conceitos me é familiar.

2. Considere, por favor, as seguintes atividades. Selecione aquela(s) em que já participou.

- Observação de estrelas, planetas, cometas, auroras boreais, eclipses ou outros fenómenos celestes;
- Prática de astrofotografia;
- Visita a observatórios, Parques ou Reservas DarkSky, Sítios arqueológicos, Centros espaciais ou outras infraestruturas relacionadas;

Apêndices

Viagem realizada a um destino onde foi rodado um filme ou está enraizada uma cultura relacionada com a temática do astroturismo;

Jogos virtuais ou simulações espaciais;

Outra: _____

Não participei em qualquer atividade de astroturismo

2.1 - Caso tenha participado em alguma atividade mencionada anteriormente, refira qual a sua motivação.

Motivação principal (foi o objetivo principal da viagem)

Motivação secundária (aconteceu por acaso)

3. Como classificaria o seu nível de interesse em participar (novamente ou pela primeira vez) nas seguintes atividades?

	Nada interessado/a				Muito interessado/a
	1	2	3	4	5
Observação de estrelas, planetas, cometas, auroras boreais, eclipses ou outros fenómenos celestes					
Visita a observatórios, Parques ou Reservas, Centros espaciais ou outras infraestruturas relacionadas					
Viagem realizada a um destino onde foi rodado um filme ou onde está enraizada uma cultura relacionada com a temática do astroturismo					
Jogos virtuais ou simulações espaciais					
Turismo espacial em órbita (voo orbital, numa nave espacial)					

	Nada interessado/a				Muito interessado/a
	1	2	3	4	5
Turismo espacial para além da órbita terrestre (viagens lunares, por exemplo)					

4. Com quais destes destinos de astroturismo certificados em Portugal está familiarizado/a?

- Alqueva
- Aldeias do Xisto
- Parque Natural Regional Vale do Tua
- Não estou familiarizado/a com nenhum destes destinos

4.1 - Através de que fonte de informação tomou conhecimento do(s) destino(s) assinalado(s)?

- Televisão ou rádio
- Redes sociais
- Amigos ou família
- Contexto profissional
- Revistas/Artigos de Turismo

Segunda parte

Fatores motivacionais

5. Qual considera ser a motivação principal para participar neste tipo de atividade(s)?

- Para adquirir conhecimento sobre a temática
- Para aliviar sintomas de stress e tensão
- Para socializar, conhecer pessoas diferentes

Apêndices

- Para viver sensações novas e únicas
- Por necessidade profissional/acadêmica
- Por considerar ser uma atividade de prestígio/exclusividade
- Outra: _____

6. Em que medida os seguintes fatores motivacionais são importantes para participar em atividades de astroturismo?

	Nada importante				Muito importante
	1	2	3	4	5
Desejo de fuga					
Descanso/relaxamento					
Emoção/Aventura					
Prestígio					
Novidade					
Educação					
Interação social					

Apêndices

7. Em que medida as seguintes características são importantes na escolha de um destino para realizar atividades de astoturismo:

	Nada importante				Muito importante
	1	2	3	4	5
Recursos naturais de beleza única					
Céu noturno de qualidade					
Boa gastronomia					
Oferta de atividades complementares (workshops, passeios/visitas guiados, palestras didáticas, etc)					
Proximidade geográfica					
Bons acessos					
Instalações turísticas abundantes					

Terceira parte

Satisfação

8. Caso tenha participado numa experiência de astoturismo, como classifica o seu nível de satisfação?

Apêndices

1 – Nada satisfeito	2	3	4	5 – Muito satisfeito

9. Refira, por poucas palavras, aquilo que mais lhe agradou e/ou desagradou da experiência realizada.

Quarta parte

Dados sociodemográficos

10. Idade: _____

11. Habilitações literárias:

- Ensino básico (até 9ºano)
- Ensino secundário/ Curso tecnológico ou profissional (12ºano)
- Ensino superior
- Licenciatura
 - Pós-graduação
 - Mestrado
 - Doutoramento

12. Tipo de agregado Familiar:

- 1 individuo
- Casal sem filhos

Apêndices

- Casal com filhos
- Família monoparental
- Outro: _____

13. Situação perante o trabalho:

- Estudante/ Estudante trabalhador
- Empregado/a Doméstico/a
- Desempregado/a
- Reformado/a
- Outra: _____

14. Nacionalidade: _____

15. Concelho de residência: _____

16. Rendimento líquido mensal individual:

- Sem rendimento
- Menos de 310€
- De 310 a menos de 600€
- De 600 a menos de 900€
- De 900 a menos de 1200€
- De 1200 a menos de 1800€
- De 1800 a menos de 2500€
- Mais de 2500€ Sem resposta

Apêndices

Tabela 9 - Comentários sobre satisfação

Agradou	Desagradou
“Qualidade do evento”	“Quantidade excessiva de participantes”
“A experiência que tive foi no âmbito de uma formação, mas adorei a temática. A temática é mesmo muito interessante e faz-nos sentir muito pequeninos no meio de um universo gigante”.	
“A novidade a compreensão de alguns conceitos até aqui não vistos da mesma forma e as pontes com outras áreas”.	
“Agradou-me o conceito de não olhar só para a Terra, mas som também para a metade acima das nossas cabeças”.	
“Ainda não realizei qualquer experiência na área. Os fatores meteorológicos não têm ajudado”.	
“Apesar de viajar ocasionalmente em Portugal e também no estrangeiro tendo como objetivo principal ou secundário a prática de astrofotografia, entendo que a pergunta anterior se refere apenas a atividades desenvolvidas no contexto de uma organização ou local preparado especificamente para esse efeito. Assim, a única vez em que viajei para um local com organização e estruturas como alojamento e material que poderia ser alugado para a prática de astrofotografia foi uma viagem ao Atacama no Chile. Incluí estadia num alojamento sem iluminação indesejada, com pessoas conhecedoras do tema e se necessitasse, material que poderia alugar. Claro, esta experiência foi nível 5+”.	
“Aquisição de novos conhecimentos sobre a temática”.	
“É uma experiência única que marca pela sua beleza natural”.	
“Estudei uma zona megalítica, onde a 100 anos meu bisavô pelo coronel Almeida se emocionou, com a situação do meu avô e bisavô e avó, como o de tantas outras pessoas nesta época pelo vale do tinhela	

Apêndices

Agradou	Desagradou
<p>e arredores. Histórias surpreendentes e detalhes de comunicação e afins. No momento sou consultora imobiliária e trato desta questão sou apenas uma amadora do turismo, mas é uma paixão que quero ampliar e dar o conhecer uma novidade. Como referi sou consultora no momento, podendo assim fazer algum tipo de projecto que englobe toda esta situação. Para além de outros detalhes do meu trabalho que pode vir a ser gratificante”.</p>	
<p>“Experiência única, didática e relaxante”.</p>	
<p>“Foi interessante e instrutivo”.</p>	
<p>“Gostei de poder ver coisas que são inalcançáveis tão perto e tão pormenorizado”.</p>	
<p>“Gostei imenso da sensação de proximidade com as estrelas e planetas”.</p>	
<p>“Muito bom os novos conceitos com o qual lidamos, a experiência é enriquecedora e gratificante”.</p>	
<p>“Não realizei nenhuma experiência do género”.</p>	
<p>“Não tenho opinião formada sobre o assunto”.</p>	
<p>“No meu caso não irei responder porque a minha participação é nas actividades desenvolvidas por nós, ou seja, pela Associação Dark Sky”.</p>	
<p>“Nova experiência”</p>	
<p>“Novas sensações”</p>	
<p>“Novos conhecimentos”</p>	
<p>“Nunca participei, embora esteja a planear algo cá nos Açores devido à nossa fraca poluição luminosa”.</p>	
<p>“O conhecimento adquirido, o profissionalismo da equipa científica”</p>	
<p>“O que mais me agradou foram as emoções que estas experiências únicas proporcionam”.</p>	

Apêndices

Agradou	Desagradou
	“O que me desagradou foi a noite em causa ter alguma névoa o que não permitiu a observação em pleno”.
“O recordar e aprender. E o convívio”.	
“Observação dos anéis saturno, das crateras lunares e uma explicação global das constelações”.	
“Para quem é e sempre foi fascinado por esta temática, este tipo de experiências não só agradam, como enriquecem o conhecimento e contribuem para um bem-estar de harmonia entre o ser humano e o misterioso universo que o rodeia. O fator mistério, aventura e conhecimento, penso que são as palavras-chave para o sucesso deste tipo de iniciativas de turismo de natureza”.	
“Partilha de conhecimento e divulgação da astronomia às massas”.	
“Poder observar o Universo com amigos”.	
“Saber mais sobre o universo”.	
“Ter uma experiência única relativa à visualização de céus incrivelmente estrelados e capturar esses momentos”.	

Fonte: Elaboração própria.