

AVALIAÇÃO DO IMPACTE DAS *LOW COST* NA INTENSIDADE DE USO DOS TRILHOS PEDESTRES DE SÃO MIGUEL

- Ensaio metodológico com recurso a dados geográficos voluntários -

Dissertação de Mestrado

Pedro Miguel Correia Gomes

Mestrado em

Ambiente, Saúde e Segurança



AVALIAÇÃO DO IMPACTE DAS *LOW COST* NA INTENSIDADE DE USO DOS TRILHOS PEDESTRES DE SÃO MIGUEL

- Ensaio metodológico com recurso a dados geográficos voluntários -

Dissertação de Mestrado

Pedro Miguel Correia Gomes

Orientadoras

Prof. Doutora Maria Anunciação Mateus Ventura

Prof. Doutora Mónica Maria Tavares de Moura

Dissertação de Mestrado submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ambiente, Saúde e Segurança.



“A negative mind will never give you a positive life”

Autor desconhecido

Agradecimentos

Concluída esta importante etapa da minha vida, observo que entre o caos de variáveis pude encontrar conforto e abrigo durante as dificuldades em algumas constantes, que me permitiram acabar de forma equilibrada esta humilde contribuição para o conhecimento estabelecido.

Desta forma, pelo apoio e dedicação ao presente trabalho, pelos conselhos e pela orientação, e pela motivação que me foi inculcando ao longo do extenso período que durou esta investigação agradeço à Professora Doutora Maria Anunciação Mateus Ventura.

Um agradecimento igualmente à Professora Doutora Mónica Maria Tavares de Moura pela contribuição e pela cooperação neste projeto. Uma palavra especial ao Ricardo Mendes pela disponibilidade e apoio durante todo este caminho.

Agradeço especialmente ao meu irmão, Fábio Gomes e à minha amiga Sandra Mendes pelo apoio e pela sua preciosa ajuda na realização deste trabalho, ao meu amigo David Marques e à pequena Margarida, que mesmo inconscientemente me apoiou sempre e me deu forças para continuar.

Não posso deixar de agradecer à organização Epic Trail Run Azores, nomeadamente à sua direção e aos atletas que tiveram a amabilidade e paciência de preencher os inquéritos que se lhes solicitei, mesmo estafados depois de fazer as provas.

Aos meus amigos, por o serem.

A todos os que apoiaram e contribuíram para a realização deste trabalho, um sincero muito obrigado. Aqui, manifesto todo meu apreço.

Pelas noites longas que ficarão para sempre comigo e pelas muitas mais que virão.

Resumo

Os recursos naturais são aqueles que se situam entre as mais tradicionais ofertas de atratividade turística em todo o mundo. A natureza é um produto com cada vez mais procura, pois é uma forma de fuga do cotidiano agitado dos grandes centros urbanos. Nos Açores, o Plano Estratégico e de Marketing do Turismo dos Açores (PEMTA, 2016) definiu o turismo de natureza como um dos principais produtos turísticos da região, um produto cada vez mais procurado.

Perceber-se a maior afluência de turistas à região, por via da existência de voos *Low Cost*, traduz uma maior pressão nas áreas protegidas de São Miguel, torna-se cada vez mais premente. O aumento do uso dos trilhos pedestres que atravessam estas áreas provoca uma maior pressão sobre eles. Uma forma de avaliar essa pressão, ainda que de forma indireta, é através da análise feita neste estudo, à variação de turistas desembarcados na ilha de São Miguel e a dados geográficos partilhados de forma voluntária pelos seus usuários, no contexto das atividades recreativas, consideradas como desportos de natureza, como o *Trail Running* e *Geocaching*.

Os resultados obtidos mostram um incremento significativo no número de passageiros desembarcados na ilha de São Miguel, desde a liberalização do espaço aéreo dos Açores em março de 2015, e a entrada das companhias aéreas *Low Cost*. Este aumento, aliado ao facto de muitos desses passageiros pretenderem usufruir da natureza local, através da prática de desportos de natureza, deverá ser considerado como um potencial agente de mudança ecológica.

Com a aplicação do inquérito por questionário ao evento Epic Trail Run Azores foi ainda possível determinar a idade média dos praticantes de Trail Running, assim como as suas habilitações académicas, o seu estado civil, fatores que podem ser determinantes para a sua consciência ambiental, mas também se foi a sua primeira participação em eventos como o deste género e quais as suas motivações para a participação, estando entre elas o facto de existirem voos *Low Cost*.

Face aos resultados que denotam um aumento significativo na intensidade de uso dos trilhos pedestres da região, em particular de S. Miguel, apercebemo-nos da importância de um planeamento e gestão adequada para os trilhos pedestres, principalmente aqueles que atravessam as áreas protegidas, ainda mais agora que os Açores receberam, em 2019, a certificação internacional de destino sustentável, por uma entidade acreditada pelo Conselho Global de Turismo Sustentável.

Palavras-chave: Companhias *Low Cost*, trilhos pedestres, desportos de natureza, *Geocaching* e *Trail Running*

Abstract

Natural resources are those that are among the most traditional tourist attractions in the world. Nature is a product that is increasingly in demand, as it is a way to escape the hectic daily life of large urban centers. In the Azores, the Azores Tourism Strategic and Marketing Plan (PEMTA, 2016) defined nature tourism as one of the main tourist products in the region, a product that is increasingly in demand.

Realizing whether the greater influx of tourists to the region, through the existence of Low Cost flights, translates into greater pressure on the protected areas of São Miguel, becomes increasingly urgent. The increased use of footpaths that cross these areas puts greater pressure on them. One way to assess this pressure, albeit indirectly, is through the analysis made in this study, the variation of tourists landed on the island of São Miguel and the geographic data shared voluntarily by users, in the context of recreational activities, considered as nature sports such as Trail Running and Geocaching.

The results obtained show a significant increase in the number of passengers landed on the island of São Miguel, from the liberalization of the Azores airspace in March 2015 and the entry of Low Cost airlines. This increase, together with the fact that many other passengers want to enjoy the local nature, through the practice of nature sports, should be considered as a potential agent of ecological change.

With the application of the questionnaire survey to the Epic Trail Run Azores event, it was also possible to determine the average age of practitioners of Trail Running, as well as their academic qualifications, their marital status, factors that can be determinant for their environmental awareness, but it was also your first participation in events such as this one and what are your motivations for participating, including the fact that there are Low Cost flights.

Given the results that show a significant increase in the intensity of use of walking trails in the region, in São Miguel, we realize the importance of an adequate resource and management for walking trails, especially those that cross protected areas, even more now that the Azores received, in 2019, an international certification of sustainable destination, by an entity accredited by the Global Sustainable Tourism Council.

Keywords: Low Cost Companies, Walking Trails, Nature Sports, Geocaching and Trail Running

Abreviaturas

AHP - Associação de Hotelaria em Portugal

APTTA - Associação Portuguesa de Transporte e Trabalho Aéreo

ATRA - American *Trail Running* Association

ATRP – Associação do *Trail Running* em Portugal

ITRA - International *Trail Running* Association

IAAF - Associação Internacional das Federações de Atletismo

IATA - Associação Internacional de Transportes Aéreos

INAC - Instituto Nacional de Aviação Civil

MAOTDR - Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional

OMT - Organização Mundial de Turismo

OTA – Observatório do Turismo dos Açores

PENT - Plano Estratégico Nacional do Turismo

PEMTA - Plano Estratégico e de Marketing do Turismo dos Açores

PGPNISM - Plano de Gestão das Áreas Terrestres do Parque Natural da Ilha de São Miguel

RAA - Região Autónoma dos Açores

SARS - Severe acute respiratory syndrome

IGV – Informação Geográfica Voluntária

Índice

Agradecimentos.....	iv
Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Abreviaturas.....	vii
Índice de Figuras.....	x
Índice de Tabelas.....	xii
1. Introdução.....	1
1.1. Apresentação do tema de estudo.....	1
1.2. Objetivos.....	2
1.3. Metodologia.....	3

Capítulo I – Enquadramento Teórico

1. Turismo e a Natureza.....	6
1.1. Caracterização do setor do turismo.....	6
1.1.1. Os princípios da modernidade e o turismo.....	7
1.1.2. Caracterização do Turismo na Região Autónoma dos Açores (residentes Vs. turistas).....	8
1.1.3. O planeamento e importância estratégica do turismo nos Açores.....	12
1.2. Turismo de natureza.....	14
1.2.1. Impactes do pedestrianismo.....	16
1.2.2. Desportos de natureza.....	19

Capítulo II - Estudo Empírico - Avaliação da relação entre as *Low Cost* e a intensidade do uso dos trilhos pedestres de São Miguel

1. Enquadramento.....	27
2. Metodologia.....	31
2.1. Design Metodológico.....	31
2.2. Caracterização da Amostra Total.....	32
2.3. Recolha de dados.....	32
2.4. Análise e tratamento de dados.....	33
2.4.1. Análise descritiva.....	33
2.4.2. Confiabilidade das questões realizadas em escala de Likert do inquérito aplicado ao evento Epic Trail Run Azores.....	33
2.4.3. Testes paramétricos e não paramétricos.....	34
2.4.4. Análise das correlações.....	34
2.4.5. Aplicação do teste t-Student a dois grupos de dados.....	35
3. Resultados.....	36

3.1. Análise dos dados relativos aos voos para São Miguel entre os anos de 2010 a 2019 e respetivas dormidas.....	36
3.2. Análise dos dados dos inquéritos aplicados aos participantes do <i>Epic Trail Run Azores</i>	40
3.3. Análise dos dados de Geocaching	48
3.4. Análise do impacte da entrada das <i>Low Cost</i> em São Miguel com base em dois grupos de dados: Voos e Geocaching	52
3.5. Correlação entre as respostas às duas questões em escala de Likert do inquérito do <i>Epic Trail Run Azores</i> , consideradas como elementos-chave da análise.	53
4. Discussão dos Resultados.....	55
5. Conclusão	60
5.1. Limitações da pesquisa.....	62
6. Referências Bibliográficas.....	63
Anexo I - Carta do Parque natural da Ilha de São Miguel, dividida nas várias categorias das áreas protegidas.	80
Anexo II - Inquérito aplicado ao evento <i>Epic Trail Run Azores</i>	82
Anexo III - Informação da organização do <i>Epic Trail Run Azores</i>	85
Anexo IV - Tabela de referências do inquérito por questionário aplicado ao <i>Epic Trail Run Azores</i>	86
Anexo V - Tabela com o número total de passageiros desembarcados na ilha de São Miguel	94
Anexo VI - Informação geral relativa às 19 geocaches com mais registos na ilha de São Miguel, agrupadas pela sua localização, fora e dentro de Áreas Protegidas.	95
Anexo VII - Testes de normalidade relativamente às questões consideradas como elementos-chave para a análise.....	96
Anexo VIII - Análise da correlação de Spearman às questões consideradas como elementos-chave para a análise.....	97

Índice de Figuras

Figura 1. Gráfico com a opinião dos residentes sobre o turismo nos Açores, em termos gerais, em 2005 e 2018 e em percentagem.....	9
Figura 2. Gráfico com a opinião dos residentes dos Açores, sobre se o turismo tem vindo a prejudicar o meio ambiente da região, em 2005 e 2018 e em percentagem.....	9
Figura 3. Avaliação económica dos Açores feita pelos turistas, em percentagem.....	10
Figura 4. Avaliação da intenção de voltar aos açores por parte dos Turistas, em percentagem.....	11
Figura 5. Vontade de os turistas recomendarem a visita aos Açores, em percentagem..	11
Figura 6. Principal motivo da viagem dos turistas aos Açores, em percentagem..	12
Figura 7. Localização e composição da Região Autónoma dos Açores.....	27
Figura 8. Mapa com a delimitação do percurso correspondente à corrida do EPIC15.....	29
Figura 9. Mapa com a delimitação do percurso correspondente à corrida do EPIC30.....	29
Figura 10. Mapa com a delimitação do percurso correspondente à corrida do EPIC60.....	30
Figura 11. Mapa com a delimitação do percurso correspondente à corrida do EPIC110, com delimitação das diferentes áreas protegidas ou naturais.....	30
Figura 12. Gráfico com o número de passageiros oriundos de voos nacionais, que desembarcaram em São Miguel entre os anos de 2010 e 2019.....	37
Figura 13. Gráfico com o número de passageiros oriundos de voos internacionais, que desembarcaram em São Miguel entre os anos de 2010 e 2019.....	38
Figura 14. Gráfico com a variação percentual relativamente ao ano anterior, do número de passageiros oriundos de voos nacionais, que desembarcaram em São Miguel entre os anos de 2010 e 2019.....	38
Figura 15. Gráfico com a variação percentual relativamente ao ano anterior, do número de passageiros oriundos de voos internacionais, que desembarcaram em São Miguel entre os anos de 2010 e 2019.....	39
Figura 16. Gráfico com o total anual de hóspedes e dormidas, registados nos vários alojamentos existentes em São Miguel, no período de 2010-2019.....	40
Figura 17. Número de atletas inscritos na prova <i>Epic Trail Run Azores</i> entre 2015 e 2019.....	41
Figura 18. Distribuição dos atletas por género.....	41
Figura 19. Distribuição dos atletas de acordo com o seu estado civil.....	42
Figura 20. Distribuição dos atletas de acordo com as suas habilitações literárias.....	42
Figura 21. Distribuição da participação dos atletas em outras edições deste evento, realizadas na ilha de São Miguel.....	44
Figura 22. Distribuição percentual do meio de transporte utilizado pelos atletas até ao local da prova, e do tipo de voo escolhido.....	44

Figura 23. Gráfico com a distribuição da opinião dos atletas acerca da contribuição das companhias aéreas <i>Low Cost</i> para o aumento da pressão turística dos Açores.	45
Figura 24. Distribuição do número de noites passadas na ilha, pelos atletas.	46
Figura 25. Distribuição percentual da opinião dos atletas à questão, “o que entende por meio natural”.....	47
Figura 26. Mapa da ilha de São Miguel com a localização das <i>Geocaches</i> usadas na análise, e com representação das várias categorias das áreas protegidas.....	48
Figura 27. Distribuição dos registos efetuados nas 19 <i>Geocaches</i> analisadas, ao longo dos 12 meses, resultante da soma de cada um dos anos referentes ao período temporal antes da entrada das companhias aéreas <i>Low Cost</i> (2010-2014).	50
Figura 28. Distribuição dos registos efetuados nas 19 <i>Geocaches</i> analisadas, ao longo dos 12 meses, resultante da soma de cada um dos anos referentes ao período temporal depois da entrada das companhias aéreas <i>Low Cost</i> (2015-2019)..	50
Figura 29. Distribuição dos registos constantes das <i>geocaches</i> , ao longo dos 12 meses, resultante da soma de cada um dos anos referentes ao período temporal considerado (2010-2019).....	51
Figura 30. Distribuição por ano do total de registos das 19 <i>Geocaches</i>	51
Figura 31. Distribuição do total de registos por <i>Geocache</i> analisada, relativamente ao período de 10 anos considerado.	52

Índice de Tabelas

Tabela 1. Média de idades dos atletas.	42
Tabela 2. Distribuição dos atletas de acordo com a sua nacionalidade.	43
Tabela 3. Distribuição dos atletas quanto à prática regular <i>Trail Running</i> e respetivo tempo.	43
Tabela 4. Distribuição da motivação dos atletas para participar no evento.	43
Tabela 5. Avaliação dos atletas relativamente à influência das companhias aéreas <i>Low Cost</i> na participação no evento, na decisão de passar mais uns dias em São Miguel, de voltar ou aconselhar alguém a visitar os Açores.	45
Tabela 6. Distribuição dos atletas que tiveram familiares/amigos a acompanhá-los ao longo da prova, e locais onde estes estiveram.	46
Tabela 7. Apresentação do total anual de registos em cada uma das 19 <i>Geocaches</i> consideradas para o estudo, no período temporal 2010-2019.	48
Tabela 8. Análise dos registos das <i>Geocaches</i> avaliado através de medidas de tendência central.	49
Tabela 9. Média e respetivo erro-padrão do total de voos e total de logs de geocaches, nos últimos dez anos. N) número de comparações entre anos; 0 = número de voos ou de logs, antes da entrada das <i>Low Cost</i> ; 1 = número de voos ou de logs, depois da entrada das <i>Low Cost</i> . Médias seguidas pela mesma letra não são significativamente diferentes (teste t, $p > 0,05$).	53
Tabela 10. Análise SWOT – apresentação dos pontos fortes e fracos do aumento do turismo no uso dos trilhos pedestres, assim como das ameaças provenientes desse aumento e o que pode ser implementado, que corresponde às oportunidades.	54

1. Introdução

1.1. Apresentação do tema de estudo

O turismo, devido ao seu constante crescimento em todo o mundo, principalmente na última década, é considerado como um dos principais setores da economia mundial, criando oportunidades de emprego, trazendo benefícios financeiros para os países e contribuindo para o desenvolvimento de todas as regiões turísticas (Oliveira, 2016; Pueyo-Ros, 2018; Vieira et al., 2019).

Atualmente, assiste-se a um conjunto de regiões no mundo que possuem valores naturais com grande foco de visitação por parte de turistas. É isso que está a contribuir para uma forte dinâmica do turismo de natureza, tornando-o um dos tipos de turismo com maior expansão. Este tipo de produto turístico é prioritário para os Açores, devido ao seu património natural, e à sua beleza expressiva, proveniente das suas características únicas de geologia e biodiversidade (Sousa, 2014). Neste contexto, os Açores têm sido o destino turístico eleito por milhares de pessoas que desejam realizar atividades de Turismo de Natureza, como o atestam os diversos prémios que têm sido atribuídos ao arquipélago, no âmbito do turismo (vide <https://www.visitazores.com/pt/awards>). O mais recente desses prémios foi atribuído a 2 de novembro de 2020, como sendo o melhor destino turístico de aventura da Europa (<https://www.worldtravelawards.com/award-europes-leading-adventure-tourism-destination-2020>).

De entre as 9 ilhas que compõem o arquipélago dos Açores, São Miguel é a maior e também a mais populosa. Nela podemos encontrar uma extensa rede de trilhos pedestres muito procurados por quem a visita (Queiroz et al., 2014a; Brilhante, 2018). Nestes trilhos, é possível realizar inúmeras atividades recreativas, desde caminhadas e BTT, ao *Geocaching*, sendo estes também palco de eventos desportivos de grande projeção internacional (e.g. *Epic Trail Run Azores*; *Ecologic Trail Run Azores*). Muitos destes trilhos atravessam, pelo menos em parte, áreas sensíveis, tanto a nível ecológico como ambiental, algumas delas com estatuto de proteção legal, tornando-os por isso mais vulneráveis a impactes resultantes do aumento da intensidade de uso. Queiroz e colaboradores (2014b), determinaram a capacidade de carga turística de alguns trilhos em São Miguel, que atravessavam áreas da rede Natura 2000, e chegaram à conclusão de que ainda havia margem para um aumento do número de usuários destes percursos, face ao então verificado. Como já comprovado por vários estudos, a liberalização do espaço aéreo e a entrada de companhias aéreas *Low Cost* contribuíram positivamente para o crescimento do turismo de alguns destinos (Dobruszkes and Mondou, 2013; Fageda et al., 2017; Tsui, 2017). Isto mesmo foi o que aconteceu em São Miguel, após março de 2015, quando ocorreu a liberalização do espaço aéreo nos Açores e começaram a chegar à região voos de companhias *Low Cost*, levando a um crescimento do número de turistas desembarcados (SREA, 2019a). Podemos assim inferir desde logo o potencial aumento da pressão exercida sobre os percursos pedestres da ilha, e consequentemente também sobre os ecossistemas envolventes, pois que como defende Yildirim et al. (2008), os destinos turísticos de

uma ilha são ecossistemas sensíveis, o que de acordo com Boyd (2004) se deve ao seu ambiente frágil, principalmente pelo seu isolamento.

As estradas e caminhos são vias privilegiadas de entrada de espécies exóticas e organismos patogénicos, contribuindo ainda para a perda de vegetação nativa através da deposição de poluentes (Newsome et al., 2002; Turton, 2005; Pickering and Hill, 2007; Brilhante, 2018). Para além destes aspetos, é ainda de realçar a alteração da composição do solo e sua compactação, a perda de solo por incremento dos processos erosivos, a exposição do solo e rizosfera, entre outros impactos negativos (Pickering et al., 2010). Todos estes impactos negativos afetam profundamente os ecossistemas, cujo equilíbrio é muito importante tanto para o suporte de inúmeras atividades económicas, como para a qualidade de vida do ser humano. Neste sentido, é lícito supor que o aumento do número de usuários de uma determinada área pode constituir uma ameaça para a riqueza do património natural, sobretudo em Áreas Protegidas, tornando-se assim importante que a gestão da prática de qualquer desporto de natureza, mantenha uma boa relação entre a natureza e o turismo, antecipando aos impactos negativos da atividade turística, protegendo e valorizando a biodiversidade e recursos naturais (Brilhante, 2018).

A gestão de todas as áreas, mas principalmente as protegidas, pode ser facilitada quando se baseia nos vários sistemas de informação geográfica (SIG) disponíveis, o que por sua vez veio a ser facilitado com a crescente afluência de pessoas que utilizam smartphones equipados com antenas de GPS. A banalização dos smartphones tem simplificado o acesso a aplicações desportivas e serviços de partilha de informação geográfica voluntária (IGV) on-line, uma situação potenciada pela disponibilidade cada vez mais generalizada de rede de internet mesmo nos locais mais remotos. Um bom exemplo deste tipo de partilha de informação ocorre durante a prática de *Geocaching* (Norman & Pickering, 2017), nomeadamente no momento em que os praticantes (*geocachers*) partilham o registo por terem encontrado o “tesouro” (*geocache*).

As entidades gestoras destes recursos necessitam de conhecer a distribuição espacial e temporal dos diferentes tipos de atividades desenvolvidas na natureza, para minimizar os impactos ambientais, enquanto tentam melhorar as experiências dos turistas (Hadwen et al. 2007; Newsome et al, 2012).

1.2. Objetivos

Visa-se com a presente dissertação, fazer uma avaliação do impacto que a entrada das companhias aéreas *Low Cost* nos Açores terá tido, na intensidade de uso dos trilhos pedestres, da ilha de São Miguel. Esta avaliação tem por base um ensaio metodológico com recurso a dados geográficos voluntários. Tentaremos assim dar resposta aos seguintes objetivos específicos:

- Avaliar a variação do número de passageiros, provenientes de voos nacionais e internacionais, desembarcados em São Miguel, e bem assim das estadias e respetivas dormidas, entre os anos de 2010 a 2019;
- Comparar dados estatísticos referentes ao turismo da ilha de S. Miguel, em dois momentos diferentes: antes versus depois da entrada das companhias aéreas *Low Cost*;

- Avaliar o impacto que a entrada destas companhias aéreas terá tido, na intensidade de uso dos trilhos pedestres na ilha alvo de estudo, nomeadamente através da aplicação de inquéritos aos praticantes da prova *Epic Trail Run Azores*, uma das atividades de desporto de natureza em análise;
- Recolher dados de utilizadores praticantes de *Geocaching*, inseridos voluntariamente no site <https://www.geocaching.com>, ao longo de um período temporal de 10 anos (2010-2019).

1.3. Metodologia

A metodologia adotada foi desenvolvida em três etapas, que seguem uma lógica sequencial. A primeira fase teve por base o levantamento de informação existente sobre o assunto em análise, tendo-se para isso realizado uma extensa revisão bibliográfica, para aprofundar o estado-da-arte relativamente ao turismo nos Açores, em particular na ilha de São Miguel, nomeadamente, o turismo de natureza e os desportos que sobre ela incidem. Assuntos como as áreas protegidas de São Miguel, *Trail Running* e *Geocaching*, foram também temas de interesse. Foram ainda consultados sites de dados estatísticos (PORDATA, Observatório de Turismo dos Açores (OTA) e o Serviço Regional de Estatística dos Açores (SREA), com o intuito de melhor entender a variação no número de voos aéreos nacionais e internacionais e respetivos passageiros, bem como de estadias e respetivas dormidas. Esta pesquisa foi dirigida à ilha de São Miguel, entre os anos de 2010 e 2019, ou seja, no período que engloba a entrada das companhias *Low Cost* nos Açores, que se verificou em 2015.

Numa segunda fase, foram elaborados e aplicados inquéritos por questionário (Anexo II), adaptados de (Valente, 2019), a praticantes de *Trail Running*, uma das atividades desportivas selecionadas para o nosso estudo por se desenvolver em trilhos pedestres. A prova *Epic Trail Run Azores*, que decorreu na ilha de São Miguel de 5 a 8 de dezembro de 2019, é um exemplo de *Trail Running*, tendo por isso sido selecionada como alvo deste estudo. Recorremos ainda a dados disponibilizados online, inseridos voluntariamente pelos praticantes de *Geocaching*, uma outra atividade recreativa praticada na natureza; neste caso os dados foram igualmente selecionados num período temporal de 10 anos (2010-2019), a partir do site oficial da atividade (<https://www.geocaching.com>).

Após a obtenção dos dados, estes foram tratados e analisados recorrendo-se a técnicas de estatística descritiva, onde estão incluídas medidas de tendência central, nomeadamente média, mediana e moda, e dispersão (maior e menor valor da amostra, variância e desvio padrão). O tratamento de dados fez-se com recurso ao programa informático *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS V.27), cujo acesso foi cedido pela Universidade dos Açores. A interpretação dos resultados foi feita com base em Pallant (2010) e Hill & Hill (2009). Procedeu-se à verificação da confiabilidade da escala de medição das duas questões em escala de Likert, consideradas como elementos base da análise do inquérito aplicado aos participantes do Epic Trail Run Azores. Foram consideradas como elementos base, porque a primeira visou avaliar a opinião dos atletas acerca da influência das companhias aéreas *Low Cost*, na sua participação no evento e na decisão de passar mais uns dias em São Miguel, ou ainda de voltar ou aconselhar alguém a visitar os Açores. Já a

segunda incidiu mais nas motivações dos atletas para participar no evento. Ambos os resultados obtidos, foram representados por medidas de tendência central.

Porque as respostas são dadas segundo a escala de Likert, foi calculado o valor do Alfa de Cronbach (α) (Pestana & Gageiro, 2008) a fim de determinar a confiabilidade da escala de medição, e por forma a verificar a ausência de erros de medição no teste ou a precisão de sua medição.

Por forma a verificar se os dados seguem uma distribuição normal, podem ser utilizados dois tipos de testes estatísticos, o teste Shapiro-Wilks para amostras inferiores a 30 inquéritos, e o de Kolmogorov-Smirnov para amostras superiores a 30 inquéritos (Sousa, 2019). Uma vez que a nossa amostra contou com 97 inquéritos, usamos o teste Kolmogorov-Smirnov, e constatou-se a existência de uma distribuição não normal.

Por fim, e com o objetivo de verificar a existência de uma possível correlação entre os dados obtidos nas respostas dos atletas às duas questões em escala de Likert, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman (Sousa, 2019).

Foi também feita uma análise da significância da entrada das *Low Cost* em São Miguel com base em dois grupos de dados relativos à década analisada, nomeadamente: o número total de voos e total dos registos das geocaches analisadas. Para isso, foram usadas medidas de tendência central (média e erro padrão) e o teste estatístico t-Student para amostras independentes, de acordo com as seguintes hipóteses: I) houve um aumento significativo de voos e de *logs* das geocaches, com a entrada das *Low Cost*; II) não houve um aumento significativo de voos e de *logs* das geocaches, com a entrada das *Low Cost*.

Capítulo I

Enquadramento Teórico



Capítulo I – Enquadramento Teórico

1. Turismo e a Natureza

1.1. Caracterização do setor do turismo

Segundo Castanho et al. (2020), o turismo comporta todas as atividades que as pessoas realizam nas suas viagens, enquanto permanecem em lugares distintos dos que vivem, sempre por um período de tempo inferior a um ano consecutivo, e tendo como fins o lazer, negócios ou outros. Com base nesta descrição, existem três componentes que devem ser introduzidos: (a) transporte externo; (b) razão para viajar; (c) o número máximo de dias que permaneceu (Roy & Roy, 2015).

O turismo é uma atividade multidisciplinar (Morais et al, 2018), que se mantém interligada com várias empresas que contribuem para garantir a atração de turistas (Van der Schyff, 2021). Segundo este último autor, o desenvolvimento turístico melhora as instalações e atividades turísticas para atrair visitantes, ambas respeitando sempre a sustentabilidade do local onde se inserem (Van der Schyff, 2021).

Para Costa et al. (2001), o turismo é resultado de um combinado de manifestações sociais e humanas, que são satisfeitas mediante a utilização de estruturas e infra-estruturas, sendo a mais importante a qualidade profissional e humana das empresas que garantem a prestação do serviço. Araújo et al. (2009) afirmam que o turismo envolve temáticas sociais, culturais e espaciais, que motivam as pessoas a se deslocarem de uns locais para outros, o que leva à ocorrência de múltiplas inter-relações de importância económica, social, cultural e política.

O turismo é assim uma atividade de extrema importância, desempenhando um papel decisivo no desenvolvimento económico de determinadas regiões, que de outra forma seria muito difícil de ser alcançado (Eurostat - European Commission, 2013). Trata-se de um instrumento fundamental à transformação das sociedades, criando novas oportunidades de emprego e empreendedorismo, promovendo a inclusão social, através da oferta de oportunidades iguais de acesso a bens e serviços, e através da criação de novos investimentos e receitas. Muito importante é o facto de nas regiões mais remotas, afastadas que estão dos grandes centros económicos, ser este sector que vai garantir a criação de emprego e conseqüentemente, de uma fonte de rendimento para a população residente (Eurostat - European Commission, 2013; Oliveira, 2016; Pueyo-Ros, 2018; Vieira et al., 2019). Williams & Shaw (2011), defendem que em termos geográficos o turismo tem vindo a dispersar-se devido à constante procura de novos mercados, o que origina a procura e o conseqüente desenvolvimento de novos destinos.

De acordo com Przeclawski (1993) o turismo é considerado como objeto de uma interdisciplinaridade, onde cada ciência o aborda mediante a sua ótica, mas contribuindo para o seu entendimento global. Lickorish & Jenkins, (2000) defendem também que o turismo deve ser considerado como uma “atividade multifacetada”, pois é uma atividade complexa que atravessa e influencia vários setores, tornando-se difícil compreender o seu efeito em cada um deles, daí a dificuldade de existir unanimidade numa definição universal associada ao turismo (UNEP - Priority

Actions Programme, 2009). Enquanto para uns autores o turismo é encarado como uma atividade de lazer que proporciona a reposição de energias, conhecimento de novas culturas e paisagens (e.g. Lew, Hall et al, 2004; Ferreira, 2013), para outros, este é simplesmente visto como uma fonte de riqueza (Reeder & Brown, 2005; Martins, 2012; Ferreira, 2013). Para estes últimos, a tendência de crescimento constante do turismo tornou-o uma atividade bastante lucrativa, com o setor turístico mundial a quase superar o volume de negócios das exportações de petróleo, assim como de produtos alimentares (OMT, 2018).

O turismo é símbolo de criação de oportunidades de emprego, de novos negócios e viagens, o que contribui muito para o setor da economia a nível global (Confederação do Turismo Português, 2013). De acordo com a Organização Mundial do Turismo (2013), esperava-se que o turismo em termos globais ultrapassasse em 2020 os 1,4 mil milhões de turistas e em 2030 os 1,8 mil milhões. No entanto esta projeção foi grandemente afetada pela pandemia provocada pelo novo corona vírus SARS-Cov2, responsável pela doença Covid-19, que quase paralisou o mundo na primeira metade do ano de 2020, e cujos efeitos ainda se fazem sentir em várias partes do Globo, incluindo os Açores. De acordo com a Organização Mundial do Turismo, as chegadas de turistas internacionais caíram 65% durante o primeiro semestre de 2020, devido à pandemia de Covid-19. Isto são valores sem precedentes, pois muitos países ao redor do mundo, como resposta à pandemia, fecharam as suas fronteiras, introduzindo restrições de viagens (OMT, 2020).

1.1.1. Os princípios da modernidade e o turismo

Existe uma ligação íntima entre o turismo e os princípios da modernidade, nomeadamente o direito ao lazer e ao tempo livre, que são considerados padrões das sociedades mais desenvolvidas (Oliveira, 2017). São estes padrões que levam, juntamente com a facilidade da mobilidade global e o desenvolvimento dos meios de transporte, a que o turismo conquiste um lugar primordial em todos os sentidos. Pode-se dizer que a relevância deste setor ultrapassou há muito a dimensão económica, pois o seu aumento impulsiona mudanças em todos os sentidos. A evolução do turismo promove experiências interculturais entre povos em todos os domínios, desde a língua, à história, cultura, economia, entre outros e, por conseguinte, a sua gestão e planeamento tem de se basear nas pessoas, no património e na cultura. A tendência indica que os turistas estão cada vez mais informados e exigentes e, por isso, procuram experiências cada vez mais personalizadas e diferenciadas (Oliveira, 2017). O mundo está a mudar e o turismo contribui bastante para isso, por isso, a globalização assente num turismo sustentável, será um dos pilares do futuro do turismo a nível mundial (Ramos & Costa, 2017).

De acordo com Moore et al. (1995), o lazer está intimamente relacionado com o tempo livre, e logo está dependente daquele, assim como da condição económica, social e psicológica de cada indivíduo. São estas condições, as responsáveis pela dedicação de parte do tempo livre de cada indivíduo, ao exercício de atividades complementares de descanso, prática de desporto ou desenvolvimento de outras atividades. Araújo et al. (2008) defendem que o lazer e o turismo, enquanto bens de consumo e fontes de vivências diferentes, por vezes são tidos como sinónimos

para os diferentes setores da sociedade, mas não o são. O turismo é mais do que uma atividade de lazer e por conseguinte o lazer é muito mais do que simplesmente uma tipologia do turismo. Nem tudo o que se traduz em turismo deve ser considerado como lazer e vice-versa (Camargo, 2001). Pode-se então dizer que o lazer e o turismo possuem um “núcleo comum”, apesar das suas particularidades (Araújo & Isayama, 2009). Segundo Souza (2010), usufruindo do lazer e do turismo podemos alcançar um desenvolvimento pessoal e social significativo, sendo assim considerados como recuperadores de energia para o trabalho. Por isso, pode-se dizer que estes dois conceitos representam um determinado espaço e tempo dedicado ao prazer ou à recriação da nossa identidade, mediante o contacto com novas experiências e culturas.

1.1.2. Caracterização do Turismo na Região Autónoma dos Açores (residentes Vs. turistas)

As economias insulares têm pontos em comum, que estimulam o turismo, nomeadamente, pequenas populações, pouca capacidade produtiva, ambientes ecológicos semelhantes e climas agradáveis. O turismo tem vindo, cada vez mais, a ser a principal fonte de receitas em muitos países ou mesmo arquipélagos, excedendo mesmo outros setores importantes (Lutchman, 2005).

Para a RAA, o turismo é um dos mais importantes setores, tanto para o seu desenvolvimento económico, de empregabilidade, como para a contribuição para o Produto Interno Bruto do Arquipélago (Vieira, 2019). Esta importância é assim atribuída, porque se trata de uma região insular isolada, cuja população corresponde a cerca de 2,4% do total do país, o que torna evidente que a nível económico e financeiro, há a dependência de uma indústria de produção de bens e serviços para criação de riqueza (Mazumder et al., 2009; Ferreira, 2013). Estes bens e serviços incluem o setor agroalimentar e o turismo de natureza, estando este último destacado a nível internacional, sendo responsável pela maior parte das exportações da região (SREA, 2019b).

Segundo o Observatório do Turismo dos Açores (2008) as características naturais dos Açores e a crescente expansão de procura a nível mundial, são dois fatores que têm contribuído para que o turismo seja uma atividade promissora. A base económica de exportação dos Açores tem vindo a ser alargada e diversificada graças ao turismo. Podemos então dizer que o turismo dos Açores se tem transformado ao longo dos anos, sendo cada vez mais um produto de exportação de excelência, destacando-se nos dias que correm a nível internacional, ganhando prémios e distinções, atraindo cada vez mais turistas e levando à criação de novas entidades ligadas ao turismo (SREA, 2019b). Fernando Neves, dos Empreendimentos Turísticos do Colégio, Lda - Hotel do Colégio, e representante da Associação de Hotelaria de Portugal (AHP) nos Açores, disse a 4 de janeiro de 2017, durante a realização de um Laboratório Estratégico de Turismo para 2027, que a localização dos Açores é privilegiada, pois serve e beneficia da ligação entre os EUA e a Europa e que como o turismo de natureza é essencial para os Açores, será importante a criação de eventos para combater a sazonalidade (Turismo de Portugal, 2017). Provavelmente em resultado desse laboratório estratégico de turismo, e porque a aceitação e o apoio das comunidades locais são um dos pilares sobre o qual assenta a sustentabilidade do turismo, o SREA realizou, em 2018, um

inquérito aos residentes sobre o turismo na RAA. O desenvolvimento deste projeto (que se baseou num inquérito já aplicado em 2005) visou recolher informações sobre a opinião dos residentes face ao turismo nos Açores, tendo sido inquiridos, com resposta válida, 950 indivíduos (SREA, 2019b). Na Figura 1 é feita uma comparação, em termos gerais, acerca da opinião dos residentes nos Açores sobre o turismo na região entre o ano de 2005 e o de 2018. Verificou-se então que a opinião dos residentes acerca do turismo, considerada como boa ou excelente, melhorou em 2018, passando de um valor de 53% em 2005, para 77% em 2018 (Fig. 1).

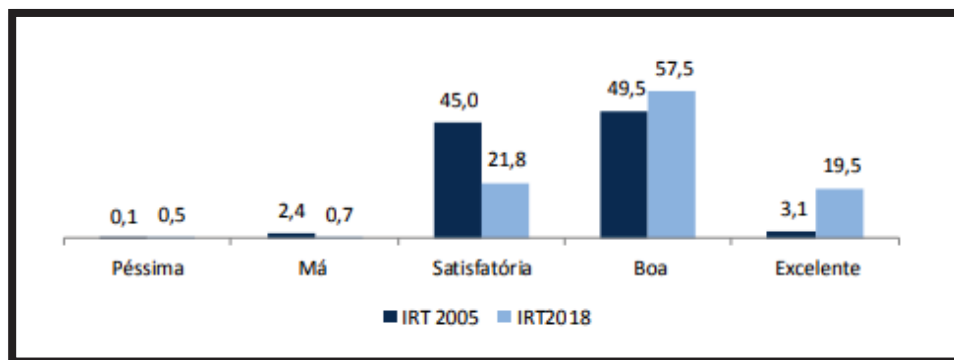


Figura 1. Gráfico com a opinião dos residentes sobre o turismo nos Açores, em termos gerais, em 2005 e 2018 e em percentagem. (IRT – Inquérito aos Residentes sobre o Turismo) (Fonte: SREA, 2019b).

Quanto à questão se o turismo tem vindo a prejudicar o meio ambiente da região, verificou-se que em 2005 não concordavam com isso 57,5% dos residentes, valor que passou a ser de 71,9% em 2018 (Fig. 2). O que demonstra que a mentalidade dos residentes está a acompanhar a evolução do turismo, acreditando que apesar de este estar a aumentar, não está a prejudicar o meio ambiente da região, pois estão a ser tomadas medidas, como por exemplo o lançamento de um guia de boas práticas para atividades recreativas em áreas protegidas (Laulhe et al., 2012), assim como legislação para controlar a atividade praticada nos trilhos pedestres dos Açores, nomeadamente o Regime Jurídico dos percursos pedestres da RAA (Decreto Legislativo Regional n.º 30/2012/A, de 3 de julho).

Além disso, como defendem Queiroz et al. (2014a), é importante proceder à formação de guias turísticos, pois estes desempenham um papel fulcral no âmbito educativo ambiental junto dos turistas.

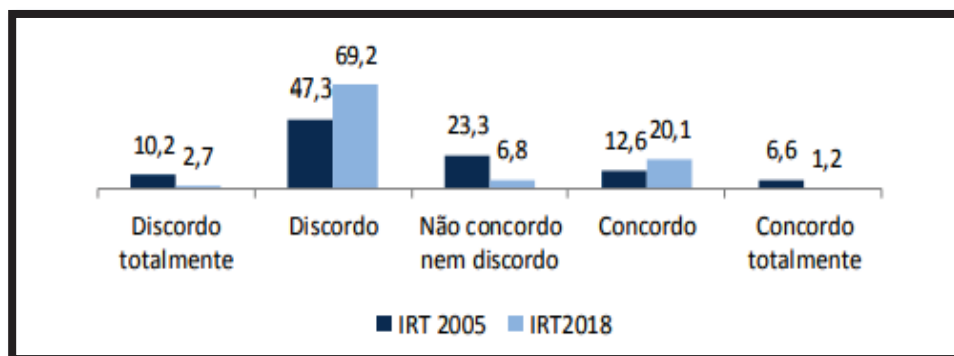


Figura 2. Gráfico com a opinião dos residentes dos Açores, sobre se o turismo tem vindo a prejudicar o meio ambiente da região, em 2005 e 2018 e em percentagem (Fonte: SREA, 2019b).

Em contrapartida, em 2019, a Região Autónoma dos Açores (RAA), através da Associação de Turismo dos Açores e com a colaboração da Universidade dos Açores, promoveu a criação do Observatório do Turismo dos Açores (OTA), cuja missão foi proceder à análise, divulgação e monitorização, da evolução do turismo nos Açores, de uma forma independente, podendo tomar as medidas necessárias para o desenvolvimento de um turismo sustentável na RAA (OTA, 2019). Neste sentido, e para levar avante a sua missão, o OTA procedeu à elaboração de “Inquéritos à Satisfação do Turista nos Açores” que visavam a identificação da opinião dos turistas que visitassem os Açores, e medir o seu grau de satisfação quanto ao destino, tendo como alvo tanto turistas nacionais como estrangeiros (OTA, 2019). Efetuados questionários presenciais nos Aeroportos e principais hotspots turísticos das ilhas de São Miguel, Terceira e Faial, durante o verão de 2018 e inverno 2018-2019, resultou uma amostra de 1847 inquéritos. Analisados os dados, foi possível verificar que 62,4% dos turistas considera que o valor gasto nos Açores é justo (Fig. 3) (OTA, 2019).

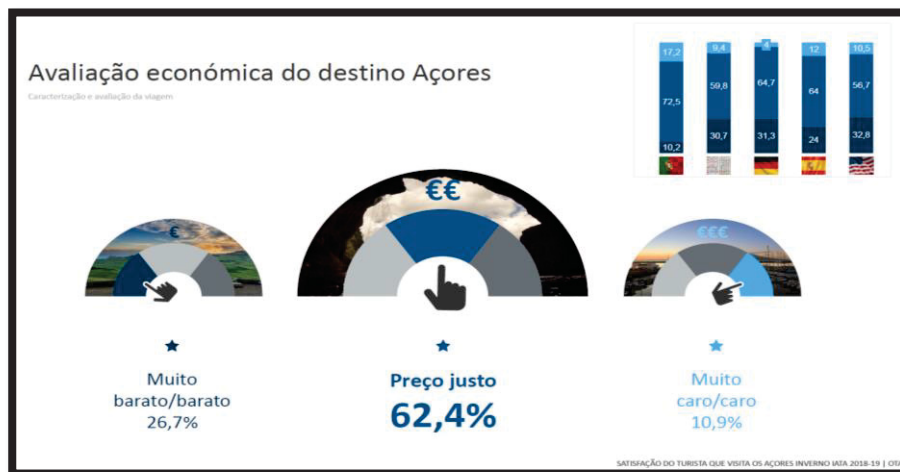


Figura 3. Avaliação económica dos Açores feita pelos turistas, em percentagem (Fonte: OTA, 2019).

Também se obteve uma opinião positiva quando se perguntou se pretendiam voltar aos Açores, pois 67,2% responderam que sim (Fig. 4), e 82,3% responderam que vão mesmo recomendar a visita (Fig. 5). Esta é uma tendência que se tem vindo a verificar já há algum tempo, tendo Queiroz et al. (2014a) verificado que 69,6% dos turistas que estavam de partida da sua visita aos Açores, pretendiam regressar.

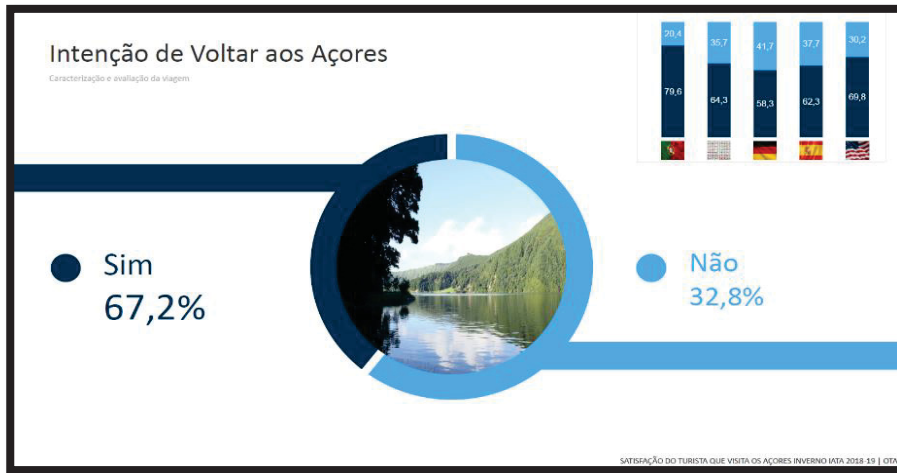


Figura 4. Avaliação da intenção de voltar aos açores por parte dos Turistas, em percentagem (Fonte: OTA, 2019).

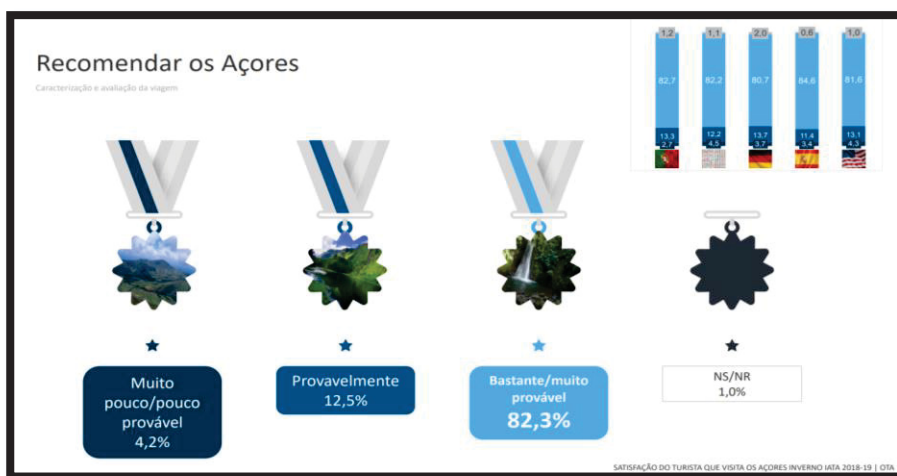


Figura 5. Vontade de os turistas recomendarem a visita aos Açores, em percentagem (Fonte: OTA, 2019).

Feita uma caracterização e avaliação da viagem efetuada pelos turistas, chegou-se à conclusão de que o principal motivo da mesma foi o lazer, que conforme se pode verificar através da Figura 6, detém uma percentagem de 84,3%. Também Vieira et al. (2019), no seu estudo sobre a escolha da companhia aérea e crescimento do turismo nos Açores, verificou que o principal objetivo da viagem de 87,4% dos turistas entrevistados foi o lazer.

Dados da UNWTO (2020), indicam que as viagens de lazer são o principal objetivo da visita em todas as regiões do mundo (56%), exceto no oriente médio, onde predomina a visita a amigos e parentes, ou para fins de saúde ou religiosos.



Figura 6. Principal motivo da viagem dos turistas aos Açores, em percentagem. (Fonte: OTA, 2019).

Com o seu constante aumento, o turismo tem vindo a assumir um papel cada vez mais importante na economia da Região, não só ao nível do produto gerado, mas também ao nível das oportunidades de emprego e de empreendedorismo que tem propiciado (Pueyo-Ros, 2018; Vieira, 2019, PROTAA, 2019). Além disso, é de vital importância para as economias, pois tem originado o desenvolvimento de setores conexos, por via do aumento de vendas de bens e serviços para as empresas regionais (ex: produção agrícola regional, indústria, pequeno comércio, etc.) (Scheyvens & Momsen, 2008; Castanho et al., 2020). Por isso, é muito importante adotar mecanismos que visem orientar os diversos atores económicos e disciplinar a ação administrativa, estabelecendo parâmetros para os produtos turísticos e acompanhamento da evolução da oferta turística (Castanho et al., 2020).

1.1.3. O planeamento e importância estratégica do turismo nos Açores

O Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT, 2019), é um instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional, e teve a sua primeira revisão através da Lei n.º 99/2019, de 5 de setembro, revogando o anterior programa aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, tendo agora como horizonte o ano de 2030. Entre muitos objetivos e opções estratégicas de desenvolvimento territorial, o PNPOT visa: (1) reforçar a atratividade turística de diferentes destinos regionais e desconcentrar a procura por várias regiões do País; (2) reforçar a atratividade turística, criativa e artística de destinos regionais com especial singularidade cultural, artística e criativa, e seu impacto internacional; e (3) reforçar a qualificação e competitividade turística do país e das regiões.

Procedendo o PNPOT de 2007, surge o Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores (PROTA), aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 26/2010/A. A este plano cabe por um lado transpor para o arquipélago os objetivos de desenvolvimento económico e social sustentáveis e, por outro, adaptar as políticas estabelecidas no PNPOT para o nível regional. Como objetivos estratégicos deste plano surgem dois: (1) defender os elementos de identidade da região, nomeadamente o valor da paisagem e o património natural e cultural, promovendo a sua proteção,

gestão e ordenamento, e sempre em articulação com o desenvolvimento das atividades humanas, e; (2) direcionar as diferentes políticas sectoriais com incidência espacial, para o ambiente e recursos naturais, acessibilidades, transportes e logística, agricultura e desenvolvimento rural, economia, turismo e património cultural.

Nesta altura, surge também o Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA, 2008), um plano setorial de âmbito regional aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/A, de 11 de agosto, que procura conjugar a sustentabilidade económica, social e ambiental no setor do turismo nos Açores. Este plano sofreu uma suspensão parcial através do Decreto Legislativo Regional n.º 13/2010/A, que foi alvo de uma alteração pelo Decreto Legislativo Regional n.º 17/2019/A, de 24 de julho. Questões relacionadas com as acessibilidades, a promoção institucional do destino, o desenvolvimento de um turismo sustentável, a formação profissional, e incentivos financeiros ao investimento, são algumas das iniciativas efetuadas nos últimos anos. Este plano foi definido como o mecanismo fundamental para alcançar o desenvolvimento sustentável do setor turístico da região. No entanto, por não ter sido devidamente acompanhado por planos de ação táticos e operacionais, e não ter sido garantido um sistema adequado de monitorização, a sua implementação ficou aquém do que se esperava, sofrendo a referida suspensão parcial e aguardando nova publicação com profundas alterações (Silva e Almeida, 2011).

De acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 17/2019/A, de 24 de julho, e devido à realidade económica e social do sector do turismo nos Açores, especialmente no que toca à capacidade de alojamento da ilha de São Miguel, até entrada do novo POTRAA prevalecem as opções e estratégias preconizadas no Plano Estratégico e de Marketing Turístico dos Açores ou o processo conducente à certificação dos Açores como Destino Turístico Sustentável.

O Plano Estratégico e de Marketing do Turismo dos Açores (PEMTA, 2015-2020), definiu o turismo de natureza como o principal produto turístico da região, complementando este, o turismo náutico, o turismo cultural e paisagístico, a gastronomia e a saúde e bem-estar. A sua missão visa atingir a verdadeira sustentabilidade através do turismo, mas proporcionando aos visitantes dos Açores uma experiência única em ambiente natural, para que quem venha uma vez, fique com vontade de voltar. Neste sentido, para alcançar o equilíbrio social, económico, cultural e ambiental torna-se necessário assumir o compromisso de trabalhar o destino das comunidades de forma integrada e inclusiva (PEMTA, 2016). Daqui se retira que o turismo deve ser encarado como um setor estratégico para o desenvolvimento da região e que o turismo de natureza deve ser considerado como o seu principal produto (Carqueijeiro, 2006; Silva e Almeida, 2011).

Apesar de os Açores serem um destino turístico periférico, este é considerado um setor de grande importância para a economia regional pelo que é de extrema importância a ampliação desse potencial (Silva, 2013). De acordo com o UNWTO (2014) e Couto et al. (2018), a RAA já foi alvo de vários prémios e distinções, nomeadamente:

- Em 2010, a Região foi considerada ainda como “Second best islands in the world for sustainable tourism” da National Geographic Traveller.

- Renovação do galardão “Quality Coast” Platina, criado em 2014-2016 e 2017, propositadamente para a Região, um programa do *Coastal & Marine Union*, União Europeia;
- Em 2017, os Açores foram distinguidos como o “European Best Landscape” e “European Best Dolphin Watching Destination” pela *European Destinations of Excellence*;
- Distinções em 2018 referentes à *Green Destinations: Top 100 Sustainable Destinations* “pela 3ª vez consecutiva, Best Atlantic Destination” e um dos 10 destinos líderes em sustentabilidade em todo o mundo;

Além de todos estes prémios e distinções, em 5 de dezembro de 2019, o Arquipélago dos Açores recebeu a certificação internacional de destino sustentável, por uma entidade acreditada pelo Conselho Global de Turismo Sustentável, organismo internacional de acreditação para a certificação de turismo sustentável. É o primeiro e único arquipélago do mundo, assim como também a primeira região do país, a receber este importante selo (Earthcheck, 2019). Trata-se de uma certificação que somente foi atribuída apenas a 13 regiões no mundo, e a categoria é de “prata”, o que quer dizer que os Açores ainda podem conquistar mais um patamar (Earthcheck, 2019). O prémio mais recente foi atribuído no dia 2 de novembro de 2020, tendo os Açores sido considerados como o melhor destino turístico de aventura da Europa (<https://www.worldtravelawards.com/award-europes-leading-adventure-tourism-destination-2020>).

Sendo então o turismo de natureza considerado como um dos principais produtos turísticos dos Açores (Carqueijeiro, 2006; Silva e Almeida, 2011, PEMTA, 2016), surge a necessidade de melhor compreender este tipo de turismo.

1.2. Turismo de natureza

Segundo o artigo 1.º, do Decreto-Lei nº 47/99, de 16 de fevereiro, o “turismo de natureza é o produto turístico composto por estabelecimentos, atividades e serviços de alojamento e animação turística e ambiental, realizados e prestados em zonas integradas na rede nacional de áreas protegidas”. Para além da sua definição legal, vários autores se debruçaram sobre este tema, avançando com as seguintes definições para turismo de natureza:

- Laarman & Durst (1987) - uma atividade turística que incorpora educação, animação e aventura.
- Mckercher (2002) - engloba vários tipos de turismo, nomeadamente o ecoturismo, o turismo de aventura, o turismo educacional e ainda outros tipos de experiências resultantes do turismo ao ar livre.
- Fredman et al. (2009) - atividades humanas aquando da visita a áreas naturais em lugares diferentes daquele onde reside.

- Tisdell & Wilson (2012) - negócios de pequenas e médias empresas, resultado de uma visita a montanhas, lagos, quedas de água, mas também observação de espécies de fauna, entre outros.

A ascensão do turismo de natureza nos últimos anos, advém da dedicação cada vez maior, por parte do ser humano, do seu tempo de lazer à realização de atividades relacionadas com o meio ambiente. São estes fatores que originaram que fosse considerado, por parte da Organização Mundial do Turismo, um importante segmento do turismo, dinâmico e muito atrativo e que por sua vez inclui uma enorme variedade de segmentos, como o ecoturismo, o turismo rural, o turismo de aventura, o turismo desportivo, ou mesmo o turismo cultural (Newsome, Moore & Dowling, 2012). Segundo a UNWTO (2018), no ano de 2017, as principais motivações para a realização de viagens foram o lazer e férias (55%), a visita a familiares ou amigos (27%), trabalho (13%) e outros (6%). Pode-se então verificar que o lazer e as férias dominam, no entanto, esta motivação pode-se subdividir em outras, como por exemplo, a praia, o desporto, a natureza e a cultura (Silva, 2013).

O interesse e a necessidade por parte do ser humano de se refugiar em áreas naturais, é cada vez maior, fugindo assim às diversas opressões da vida contemporânea, sendo esta a maior razão que está a levar ao crescimento constante do turismo de natureza (Santos, 2018). Serve este tipo de turismo não só para a dar a conhecer, como também para demonstrar a importância da natureza para a vida do ser humano. Assim sendo, o turismo de natureza destina-se àqueles que se querem manter perto do ambiente natural e sempre com o objetivo de experienciar novas vivências, emoções e sentimentos, mas sem o prejudicar (Santos, 2018). De acordo com Mendes (2011), a saturação do turismo em zonas como a Europa Ocidental levou a um deslocamento do turismo internacional para outras zonas, como é o exemplo de países em desenvolvimento cujas paisagens têm sofrido um constante aumento de procura. Para o Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF), este tipo de turismo promove o conhecimento do património natural, assim como das tradições das áreas visitadas, mas sempre primando o respeito pelos valores naturais que nelas existem (ICNF, 2017). Cada território de áreas classificadas possui valores naturais, paisagísticos e culturais únicos, e são esses valores que fazem com que essas áreas sejam alvo de novos destinos turísticos, o que gera uma procura cada vez maior para realização de atividades de recreio e lazer (ICNF, 2017).

Para Nunes (2008) o turismo de natureza, à semelhança de outros tipos de turismo, possui alguns pilares de competitividade, tais como o planeamento dos recursos, a inovação/diferenciação, a qualidade da oferta e a qualificação profissional. Também Portugal possui este tipo de pilares no que toca ao turismo de natureza, acrescentando, em seu benefício, outros fatores como é o exemplo da diversidade de recursos naturais; a existência de espaços naturais protegidos; boas acessibilidades; qualidade das instalações, dos equipamentos e dos serviços de atendimento; limpeza, valorização, promoção e conservação dos lugares e das paisagens (Santos & Cabral, 2005; THR, 2006; Soifer, 2008; Dowling et al., 2013).

Para Rodrigues (2011), independentemente das particularidades do destino, o turismo de natureza centra-se essencialmente em 3 objetivos:

- Dar a conhecer todos os recursos do território em causa, proporcionando uma melhor satisfação por parte do turista, aproveitando a visita ao máximo;
- Criar atividades recreativas que devem ser compatíveis com a conservação dos valores naturais e culturais do espaço, facilitando desta forma o uso do espaço natural;
- Gerar impactos positivos para a conservação e proteção do meio ambiente.

Segundo (Weaver & Lawton, 2002; Mason, 2005; Becerra et al., 2009; Sousa, 2014; Santos, 2018), o turismo de natureza divide-se em duas categorias quanto à sua natureza: *Soft* e *Hard*. A primeira, inclui as atividades mais calmas e menos exigentes e consequentemente que apresentam menor risco, como por exemplo uma visita a determinadas áreas protegidas ou a espaços naturais que possuam valor natural e cultural, percursos pedestres, observação da fauna e da flora; a segunda inclui aquelas atividades que apresentam mais desafio, o risco é mais elevado, como por exemplo o *Trail Running*, ou a escalada. Para Sousa (2014) são cinco os elementos constituintes da oferta no turismo de natureza, onde se incluem os desportos de natureza, que estão muito relacionados com as condições do tempo, dado que estas influenciam a sua prática ou até mesmo a observação ou interpretação da natureza. Outros elementos constituintes do turismo de natureza são as várias tipologias de espaços naturais e os diversos tipos de alojamento.

De acordo com o defendido por Castanho et al. (2020) a recente explosão do turismo traz vários problemas relacionados com a manutenção dos trilhos pedestres, devido aos impactos provocados, o que por vezes pode levar ao impedimento de acesso a determinadas atrações locais famosas.

1.2.1. Impactes do pedestrianismo

Existe uma relação cada vez maior entre atividades turísticas e natureza, o que pressupõe uma interação constante entre o praticante e o ambiente natural, podendo então a natureza ser considerada como o cenário para a realização das diversas atividades turísticas (Paixão, Costa & Gabriel, 2009). A exploração da natureza é algo que está em voga, sendo destinada principalmente para variados fins turísticos, incluindo os desportivos, e é encarada como algo que proporciona ao ser humano momentos tanto de harmonia como de desafio, o que é cada vez mais procurado e desejado (Brilhante, 2018). Mas quando o aumento não é controlado podem surgir alterações negativas para a sua integridade ecológica, como veremos mais adiante. Apesar de os praticantes das várias atividades realizadas em trilhos, terem noção de que devem respeitar e conservar o ambiente, isso não impede que durante a sua prática ocorram impactos nos trilhos e em seu torno, tais como:

- Erosão e compactação do solo ou enlameamento excessivo, além da exposição das raízes das plantas e da poluição pelo lixo que é deixado para trás pelos usuários dos trilhos (Lime et al., 2004; Buckley, 2004; Turton, 2005; Mende & Newsome, 2006; Randall & Newsome, 2008; Pickering, Hill, Newsome & Leung, 2010);
- Diminuição ou mesmo desaparecimento de espécies de vegetação mais sensíveis e em contrapartida o surgimento de outras mais resistentes ao pisoteamento, como certas

herbáceas invasoras. (Lime et al., 2004; Turton, 2005; Mende & Newsome, 2006; Randall & Newsome, 2008; Hill & Pickering, 2009; Pickering & Growcock, 2009);

- Propagação de agentes patogénicos pelas roupas, sapatos ou mesmos os pneus das bicicletas, o que pode contribuir para o surgimento de doenças (Buckley, King & Zubrinich, 2004; Turton, 2005; Pickering & Hill, 2007);
- Alteração da qualidade da água (Hadwen, Arthington & Boonington, 2008; Hardiman & Burgin, 2011; Marion et al., 2016);
- Diminuição da reprodução e diversidade de espécies, devido à alteração da alimentação dos animais (Buckley, 2004; Stevens, Pickering & Castley, 2011; Marion et al., 2016);
- Quando se cria um trilho, a cobertura vegetal desaparece, deixando o solo exposto ao impacto da água da chuva e escoamento superficial, o que leva a processos erosivos (Vashchenko et al., (2007) e Dias (2013).
- A perda daquele sentimento que os praticantes de atividades na natureza procuram, que de acordo com Lynn & Brown (2003) se apoia em quatro aspetos fundamentais: a solidão, o isolamento, o meio natural, e a paisagem baseada na ausência de impacto humano. Com isto os autores querem dizer que os praticantes necessitam de sentir o contacto com a natureza no seu estado puro e selvagem e com a sua imensidão.

Rosa & Carvalhinho (2012) defendem que existe uma interação entre o praticante de uma atividade, incluindo a prática desportiva e a natureza, e que estes aquando da sua prática não têm a perceção necessária para evitar certos comportamentos negativos. Por isso se torna fulcral investir nesta área, criando-se estratégias para a sua mitigação, uma vez que esta prática desportiva é cada vez mais procurada. Por isso, conforme defende Barros et al. (2013) a gestão de cada área protegida deve desenvolver programas educacionais, sinalizar bem o trilho por onde os praticantes passam, para que não haja forma de usarem atalhos e também usar incentivos para operadores turísticos, para que também estes possam investir na proteção do meio natural. De acordo com Liddle (1997), a pressão média exercida no solo do trilho por um caminhante que use botas é de 2.039Kg força/m², o que aumenta drasticamente se for em corrida, se for uma bicicleta, um cavalo ou mesmo um veículo. Este autor também defende que esta força depende da quantidade de energia utilizada, do tempo e da área em que se permanece. Leung et al. (2008) fez um estudo científico sobre mudanças ecológicas associadas a atividades de visitantes, tendo concluído que a importância e extensão dos problemas resultantes dos seus impactes, são influenciados por vários fatores relacionados entre si (Marion, 2016), sendo o mais importante a magnitude do impacto sobre o trilho pedestre. Esta magnitude sobre o trilho pedestre depende de vários fatores, nomeadamente: a sua intensidade e frequência do uso, o tipo de uso, o comportamento de quem faz o trilho, a estação do ano, condições meteorológicas e a distribuição espacial do uso. Os mais graves são o comportamento de quem faz o trilho e o tipo de uso que lhe dá, pelo que são os que devem ser controlados (Leung et al., 2008; Marion, 2016; Brilhante, 2018). Por tudo isto, é essencial controlar a capacidade de carga turística de um trilho, que se define como sendo o número máximo de pessoas que uma determinada área

consegue suportar, por forma a não comprometer o equilíbrio dos sistemas naturais (Pereira, 2000). É fundamental que as entidades de gestão estejam alerta, vigiando a visitação das áreas protegidas por parte dos desportistas, pois rapidamente se provocam danos tanto na paisagem, como na fauna e na flora através do pisoteio. O pisoteio é responsável por provocar distintas perturbações no trilho por onde o praticante passa, na medida em que altera as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo, além de provocar diminuição ou desaparecimento das plantas (Newsome & Leung, 2010; Monteiro, 2010).

A ilha de São Miguel apresenta uma morfologia acidentada, de origem vulcânica, em grande parte do território, sendo no seu interior que se verifica a maior exuberância florestal e a existência de um conjunto diversificado de atrações naturais, nomeadamente: caldeiras, lagoas, quedas de água ou ravinas. É um terreno que propicia a existência de trilhos pedestres, sendo que na generalidade a sua maioria inicia ou termina no litoral, onde existe grande parte da rede viária, permitindo assim incursões ao interior da ilha. Segundo o site Trilhos dos Açores, sítio oficial do turismo (<http://trails.visitazores.com/pt-pt/trilhos-dos-acoressao-miguel>), a ilha de São Miguel possui atualmente 29 trilhos pedestres homologados. Para além destes trilhos, que são os que estão devidamente registados, existem muitos outros que não estão registados ou homologados e a que se dá nome de trilhos informais. Os primeiros são devidamente planeados e alvo de manutenção pela gestão do Parque Natural da Ilha de São Miguel, por forma a fornecer ou melhorar oportunidades recreativas para os seus visitantes, sendo para isso planeadas para que se concentrem em áreas menos sujeitas a perturbações (Wimpey & Marion, 2010). De acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 30/2012/A, que é o regime jurídico dos percursos pedestres da Região Autónoma dos Açores, estes trilhos são devidamente sinalizados (art. 3.º), limpos e tratados (art. 9.º), pelos promotores dos trilhos, que podem ser as Câmaras Municipais ou as Juntas de Freguesia, e quando esteja inserido, no todo ou em parte, em áreas protegidas, também pela Direção Regional competente em matéria de ambiente. Estes trilhos são avaliados e homologados, de acordo com o presente Diploma Legal, pela Comissão de Acompanhamento dos Percursos Pedestres. Em oposição a estes, surgem os trilhos informais, que são essencialmente aqueles que são criados pelos visitantes quando pretendem visitar locais inacessíveis por redes de trilhos formais, podendo muitas vezes ser resultado de atalhos criados para conseguir chegar a miradouros ou outros pontos de vista panorâmica (Wimpey & Marion, 2010; Monz et al., 2010; Marion & Leung, 2011). A formação e uso dos trilhos informais por pessoas ou animais de carga, por exemplo, tem diversos impactos ambientais negativos, maiores do que nos trilhos formais, incluindo na vegetação e no solo (Monz et al., 2010; Leung et al., 2011; Wimpey & Marion, 2011).

As ligações existentes entre o ambiente e o desporto são claras e inequívocas, o prazer e a satisfação proporcionados pela prática desportiva são potenciados pela sua prática em ambiente natural.

1.2.2. Desportos de natureza

Com o passar do tempo as atividades desportivas praticadas ao ar livre ganharam e ganham, cada vez mais importância (Melo, 2009; Milanovic et al., 2015), e Portugal não é exceção (Melo, 2009; 2013). Esta crescente adesão à prática de desporto na natureza surgiu pela necessidade humana de se superar (Melo, 2009). O desporto estimula quem o pratica em muitos aspetos, como é o caso da sua personalidade, as suas capacidades cognitivas e físicas, e a sua motivação para o dia-a-dia, mas também proporciona uma melhor inteligência emocional (Milanovic et al., 2015). Cria aquela sensação de pertença a algo, a um grupo ou uma comunidade, o que fomenta a sociabilidade entre os praticantes, sendo a sua prática e esta sociabilidade algo fundamental para a manutenção de um estilo de vida saudável (Melo, 2003). Segundo Melo (2009), a prática deste modo de vida tem vindo a aumentar um pouco por todo o mundo. Isto advém em parte da intensificação das rotinas diárias de trabalho, o que tem vindo a provocar uma aderência cada vez maior à prática de atividades desportivas como forma de ocupar os tempos livres, e com isso apaziguar as preocupações e pressões laborais (Dias et al., 2007).

A Carta Europeia do Desporto (1992), aprovada em Rhodes e revista na 752^a reunião do Comité de Ministros de 16 de maio de 2001, no seu artigo 2.º, n.º 1, al. a), define desporto como sendo, “todas as formas de atividades físicas que, através de uma participação organizada ou não, têm por objetivo a expressão ou o melhoramento da condição física e psíquica, o desenvolvimento das relações sociais ou a obtenção de resultados na competição a todos os níveis.” Aqui se enquadra facilmente o desporto de natureza, pois a única diferença é o local onde é praticado, em espaços naturais. O que era considerado apenas um treino ou mesmo competição passou também a ser considerado como lazer, a busca de novas experiências, novos desafios, entre outros (Silva, 2013). Este é um tipo de desporto que é realizado tanto em espaços mais próximos da residência dos praticantes como noutros que carecem de deslocação, e muitas vezes os praticantes pernoitam nos locais (Melo, 2009), o que gera uma relação direta entre turismo e desporto. São essencialmente os territórios rurais e com espaços naturais os mais procurados, por permitirem uma maior interação com a natureza e por conseguinte uma maior abstração, e bem assim superação e aprimoração, das capacidades físicas, mentais e cívicas dos praticantes (Melo, 2013). É um desporto que pode ser realizado tanto individualmente como em grupo, e promove a reconstrução da personalidade, devido à aquisição de determinados valores como a serenidade, o altruísmo e a proteção do meio ambiente. O vínculo existente entre o ser humano e a natureza é um elemento cultural passado de geração em geração e que cada vez ganha mais significado na sua vida (Betrán & Betrán, 1995).

O artigo 10.º, da Carta Europeia do Desporto, refere as atividades físicas praticadas no meio urbano, rural ou aquático têm de ser praticadas de forma a assegurar e melhorar, de uma geração para a outra, o bem-estar físico, social e mental da população, sem prejudicar os recursos limitados disponíveis e sempre respeitando os princípios do desenvolvimento sustentável e mantendo o equilíbrio na gestão do meio ambiente.

Como existe um constante aumento do turismo de natureza, também de acordo com este preceito legal, aquando da construção ou planeamento de instalações desportivas é essencial levar

em consideração os valores da natureza e do meio ambiente. É essencial também apoiar as organizações desportivas em todas as iniciativas que visem a conservação da natureza e do meio ambiente e na ótica do desenvolvimento sustentável e da prática de desporto, vigiar a população no sentido da consciencialização da relação entre estes dois conceitos, e assim compreenda melhor a natureza.

Em Portugal, foi com a publicação do Regime Jurídico do Turismo de Natureza (Decreto-Lei 47/99, de 16 de fevereiro) que surgiu o conceito de desporto de natureza, sendo considerado como uma das modalidades de animação ambiental. O seu artigo 9.º, n.º 3 (p. 807), refere que “Consideram-se actividades de desporto de natureza todas as que sejam praticadas em contacto directo com a natureza e que, pelas suas características, possam ser praticadas de forma não nociva para a conservação da natureza.” Com a aprovação do Programa Desporto de Natureza em Áreas Protegidas, explanado no Decreto Regulamentar n.º 18/99, de 27 de agosto, alterado pelo Decreto Regulamentar n.º 17/2003, de 10 de outubro, surgiu uma nova definição de desporto de natureza, no artigo 2.º, alínea l), como sendo “aquele cuja prática aproxima o homem da natureza de uma forma saudável e seja enquadrável na gestão das áreas protegidas e numa política de desenvolvimento sustentável.” Por se poder realizar em áreas protegidas, é que essas áreas devem desenvolver um regulamento próprio a que se dá o nome de Carta de Desporto de Natureza (CDN) que tem de seguir uma série de trâmites legais, nomeadamente ser aprovada por portaria conjunta dos membros do Governo responsáveis pelas áreas do desporto e do ambiente. De acordo com o artigo 6.º, n.º 2, deste Diploma Legal, cada carta “deve conter as regras e orientações relativas a cada modalidade desportiva, incluindo, designadamente, os locais e as épocas do ano em que as mesmas podem ser praticadas, bem como a respectiva capacidade de carga.” É essencial a utilização de cartas de desporto da natureza, pois estas são consideradas como um instrumento de planeamento e conceção estratégica e dinâmica para a gestão de cada área protegida, podendo todas as partes interessadas participar na sua elaboração (Rebelo, 2015). A nível de estratégia, estas CDN estabelecem as condições em que cada uma das diferentes atividades desportivas e recreativas devem ser praticadas, contribuindo dessa forma para uma utilização ordenada do território, para a preservação das zonas mais sensíveis o que contribui para a mitigação dos impactes negativos, e para uma mais facilitada gestão, monitorização e fiscalização, pelo facto das atividades estarem registadas na CDN e devidamente sinalizadas no terreno (Alves, 2012; Nunes, 2014).

A publicação da Lei n.º 30/2004, de 21 de julho (Lei de Bases do Desporto), veio definir as bases gerais do sistema desportivo e bem assim estruturar as condições para o exercício da atividade desportiva, considerado elemento cultural essencial para a formação do ser humano, mas também para fomentar o desenvolvimento da sociedade. Nesta Lei, no seu artigo 77.º (p. 4476), é feita uma breve referência ao desporto e ao meio ambiente e por conseguinte é abordado o tema das atividades físicas e desportivas ao ar livre e o modo como estas devem ser efetuadas em pleno respeito pelo ambiente. Mais tarde é publicada a Lei n.º 5/2007, de 16 de janeiro (Lei de Bases da Atividade Física e do Desporto), que revoga a Lei de Bases do Desporto, e define as bases das políticas de desenvolvimento da atividade física e do desporto. No seu artigo 31.º (p. 361), refere-

se aos desportos de natureza, mas não os define nem especifica, apenas enfatizando, nos mesmos termos que o anterior regime jurídico, isto é, que a prática desportiva tem de se reger em certos e determinados princípios, nomeadamente de respeito pela natureza e preservação dos seus recursos, acrescentando no seu número 2, que esta prática deve “contribuir para a divulgação e interpretação do património natural e cultural, a sensibilização e educação ambientais e a promoção do turismo de natureza.”

Devido à falta de consenso entre os vários autores que se debruçaram sobre este assunto, não existe uma definição única para desporto de natureza (Pimentel, 2013). Isto poderá estar relacionado com o facto de as várias atividades poderem ser praticadas formalmente ou informalmente, ou mesmo de umas serem de competição e outras somente de lazer.

Os desportos de natureza, alvo de análise neste estudo, são aqueles que podem ser considerados como desportos de natureza terrestre, nomeadamente o *Geocaching* e o *Trail Running*. São desportos que podem ser essencialmente de competição, principalmente o último, mas que também possuem uma vertente social, de bem-estar físico ou de lazer do praticante, mas que são consideradas atividades que visam promover a valorização do meio ambiente. Muitos atletas de outras modalidades estão a ser seduzidos para estes desportos, o que está a proporcionar uma nova cultura desportiva e ambiental (Krein, 2014). Segundo Segui-Urbaneja & Farias (2018), tem havido um aumento exponencial nos últimos anos de atividades desportivas ligadas à natureza, nomeadamente o montanhismo e as corridas/caminhadas a pé.

O *Trail Running* e o *Geocaching*

Entre aqueles que são considerados desportos de natureza, o *Trail Running* tem vindo a destacar-se tanto a nível nacional como internacional (Julião, et al., 2018; Segui-Urbaneja & Farias, 2018). De acordo com Segui-Urbaneja & Farias (2018) esta modalidade tem vindo a evoluir desde 2002, mas somente nos últimos anos é que se deu o “boom do *Trail Running*”, tendo ganho destaque nos desportos de natureza.

Devido à necessidade de desenvolver o *Trail Running* e os seus interesses, em 2013 foi criada a *International Trail Running Association* (ITRA), como resultado da 1ª Conferência Internacional de *Trail Running*, realizada em 2012, sendo nessa altura considerada como o órgão de direção do *Trail Running*. Em 2015, a ITRA foi reconhecida pela Associação Internacional das Federações de Atletismo (IAAF) como uma disciplina para o atletismo, tendo inclusive o presidente da IAAF dado as boas vidas ao *Trail Running* como uma modalidade oficial (ITRA, 2015; IAAF, 2015).

O que deu azo à criação da ITRA foi o facto de depois do surgimento da *American Trail Running Association* (ATRA), em 1996, outras associações de carácter nacional terem sido criadas, como por exemplo na Itália, (Schmidt, 2013), incluindo a Associação de *Trail Running* de Portugal (ATRP), que apareceu em 2012 da necessidade de representar os praticantes nacionais (www.iaaf.org).

Apesar de ainda não existir um conceito definido para o *Trail Running*, devido à diversidade de opiniões distintas entre vários autores, optámos por nos basear na definição das três associações acima identificadas, nomeadamente da ITRA, da ATRP e na da ATRA. Segundo a primeira o *Trail Running* é uma corrida pedestre feita em áreas naturais, com um mínimo de áreas de percurso pavimentado ou asfaltado de 20% do total (www.itra.run). A mesma opinião tem a ATRP, pois defende que se trata de uma corrida que deve ser feita em vários ambientes (por exemplo, na serra, na planície, entre outras) e terrenos (estradão, caminho florestal, trilho, entre outras), mas reduzindo para 10% aquele mínimo, devendo ser realizada em semi ou auto-suficiência, mas sempre respeitando a ética desportiva e o meio ambiente (www.atrp.pt). Mais abrangente é a ATRA, pois inclui tanto as áreas naturais como caminhos pavimentados situados em áreas rurais e urbanas (www.trailrunner.com).

Após estas definições podemos admitir que o *Trail Running* é uma corrida pedestre efetuada em trilhos de áreas naturais, existindo uma limitação da corrida em percursos pavimentados ou asfaltados, sendo um dos elementos essenciais desta corrida a aproximação do praticante à natureza, visando desta forma provocar distintas sensações que não ocorrem quando se faz outro tipo de exercício que não envolva a natureza. Embora a origem desta modalidade não esteja cientificamente determinada, existem alguns autores que apresentam hipóteses, como é o caso de Chase & Hobbs (2010) e a *Trail Running Magazine*, que admitem que esta pode ter sido no Reino Unido, com a realização de uma corrida a que se deu o nome de “corrida de colina”, efetuada em meados do século XI e organizada pelo Rei da Escócia (Malcom III Canmore). Tanto este como muitos outros que surgiram em outros países, consistiam em eventos ao ar livre, cujo objetivo principal seria atingir a meta em primeiro lugar, sendo um bom exemplo disso o caso dos jogos *Hare and Hounds*, podendo mesmo estes serem considerados como um dos modelos primordiais do *Trail Running* (Santiago, 2016).

Na América, segundo a revista *Trail Runner* (com o número 130 de outubro de 2018), o *Trail Running* iniciou-se com a criação da *Dipsea Race*, considerada como a corrida de *Trail Running* mais antiga daquele continente, que data de 19 de novembro de 1905, que era efetuada pelos Dipsea Indians, e que consistia em correr mais rápido os trilhos do Mount Tamalpais State Park. Esta corrida foi sendo efetuada todos os anos, tendo atualmente um limite de 1500 participantes por forma a melhor controlar a segurança e qualidade ambiental.

O *Trail Running* começou como um desporto de nicho, mas atualmente é um desporto muito reconhecido e os seus eventos são cada vez mais frequentados. Assim como nos desportos de natureza, este aumento surgiu devido à melhoria das acessibilidades e localização dos trilhos existentes e o desenvolvimento dos equipamentos necessários à prática e ao desejo pela aproximação da natureza por forma a experienciar novas sensações (Schmidt, 2013). Segui Urbanejas & Farias (2018) confirmam que em Espanha houve um aumento do número de corridas desta atividade, mas mais importante foi o aumento dos seus participantes ao longo das várias edições. Também em Portugal houve um total de cerca de 700 corridas, em 2017 (Julião et al., 2018).

O *Trail Running* como desporto de natureza que é, à semelhança de todo o turismo de natureza, em Portugal, consegue contribuir para a dinamização de várias regiões, reforçado pelo atual aumento da sua prática, como é o exemplo de algumas provas que vieram complementar a oferta de produtos turísticos existente em duas regiões do país, e proporcionar um aumento do fluxo de turismo e de rendimentos para as populações locais, valorizando os destinos e sua preservação: a *Azores Trail Run* (ATR) e a *Madeira Island Ultra Trail* (MIUT) (Santiago, 2016).

De acordo com Curato (2013) o *Geocaching* é uma caça ao tesouro dos “tempos modernos”, jogado no mundo inteiro por quem possui um equipamento com recetor de GPS (*Global Positional System*), complementado com um espírito aventureiro. O objetivo principal do jogo é encontrar recipientes escondidos, a que se dá o nome de *geocaches*, que possuem coordenadas GPS com a sua localização e depois partilhar online a sua aventura. Todas as *geocaches* se encontram registadas e publicadas no site “<https://www.geocaching.com>”. No entanto para Ihamaki, (2013), o *Geocaching* é visto como um desporto, permitindo a vivência de novas experiências e necessitando de orientação, apesar de por vezes serem necessárias outras habilidades, como por exemplo escalar montanhas ou até mesmo fazer mergulho. A sua origem proveio de tecnologia militar, usada somente por militares norte-americanos de segurança até ao ano de 2000, altura em que o sinal de GPS foi disponibilizado aos civis, por decisão do governo. A primeira *geocache* foi colocada em Portland, nos Estados Unidos (Fernandes, 2013).

Segundo Alves & Carvalho (2015), o *geocaching* tem desde essa altura registado, em todo o Mundo, um crescimento exponencial relativamente ao número de praticantes/aderentes, perspetivando-se que continue a crescer nos próximos anos. O que, enquanto atividade turística, proporciona uma oportunidade para promover o desenvolvimento dos territórios alvo dessa prática, designadamente os rurais e de montanha. Além disso, é uma excelente forma de explorar locais novos (uma vez que algumas *geocaches* se situam em locais de interesse histórico ou de grande beleza natural); pode-se tornar uma atividade desafiadora, pela localização de algumas *geocaches*; contribui para a união amigos e família na realização de atividades em contato com a natureza; e é um bom complemento a outras atividades de lazer, como caminhadas, passeios de bicicleta, de jipe ou de barco (O’Hara, 2008; Schneider & Chavez, 2010; Alves & Carvalho, 2015).

A procura das *geocaches* no terreno funciona de forma muito simples, pois após a consulta online das suas coordenadas, o *geocacher* parte para a sua aventura. Fazendo uso do seu *smartphone*, com o GPS ligado, e com ajuda de alguma pista que possa existir na página da *geocache*, tenta localizá-la. O registo ou *log* é efetuado no livro de registos da *geocache* existente no local onde esta foi encontrada e o registo digital é efetuado, através da conta *geocaching*, que pode ser acompanhado, ou não, de fotografias, e de comentários descritivos da aventura do *geocacher*. Nestes registos é datada a descoberta que comprova a visita física ao local (Falcão, 2014).

De acordo com o site “<https://www.geocaching.com>”, existem mais de três milhões de *geocaches* espalhadas em mais de 191 países, com uma distribuição geográfica que apresenta fortes assimetrias, sendo a sua concentração muito maior na América do Norte e na Europa Central,

regiões onde também a densidade do *geocaching* praticado é superior (Fernandes, 2013). Este mesmo autor defende que a existência desta disparidade depende de vários fatores, como por exemplo, a capacidade económica das populações e a vontade de ocupar o seu tempo livre junto da natureza.

Os *geocachers* interagem com a natureza, e por isso podem ser vistos como uma ameaça para a mesma, daí ser importante implementar infraestruturas para garantir que estes possam chegar ao seu destino, sem prejudicar a vida selvagem natural (Daniel et al. 2012; Taff et al., 2019). No entanto, o *geocaching* também têm seus benefícios, que são exercício físico, estimulação intelectual, inspiração e bem-estar psicológico (Chan et al., 2011). Além disso, segundo Daniel et al. (2012), mesmo uma curta exposição a espaços verdes pode ter uma influência positiva nas pessoas, o que pode contribuir para a produtividade económica da sociedade.

As *Geotours* são consideradas uma forma de potenciar o turismo nas regiões, pois são consideradas como roteiros estruturados para orientar o geocacher numa determinada região ou parque natural, levando este a conhecer pontos de grande interesse, como por exemplo, um monumento, seja ele natural ou não, uma vista panorâmica ou até mesmo um restaurante. São então percursos marcados e delineados através de várias geocaches dentro de uma determinada região (Falcão, 2014).

O *Geocaching* assume-se assim como uma forma de explorar regiões, e associado aos Açores pode ser vista como uma atividade geoturística e de turismo de natureza, divulgando e promovendo o vastíssimo património de cada ilha, levando a descobrir a essência açoriana (Cord et al., 2015; Machado et al, 2015). O *Geocaching*, principalmente através das *EarthCaches* existentes nas várias ilhas, consegue levar os *geocachers* a explorar os vulcões, caldeiras, lagos, grutas vulcânicas, fajãs, escarpas de falhas e muitas outras geolocalizações, e bem assim a vivenciar as tradições que persistem no quotidiano do povo açoriano (Machado et al, 2015). Segundo estes autores também através da prática do *geocaching*, os *geocachers* acabam por praticar outras atividades geoturísticas, como percorrer trilhos pedestres, visitar os miradouros, mergulhar no mar dos Açores, visitar museus, descobrir monumentos históricos, praticar *canyoning* ou escalada, entre muitas outras atividades.

Segundo o jornal Expresso (Boa cama boa mesa, 2015), foi criado um roteiro de *geocaching* pelo Município de Ponta Delgada, visando dar a conhecer o município através da aventura do *geocaching* e assim dinamizar o turismo. Esta “caça ao tesouro”, possuía cerca de 50 *geocaches* nas suas 24 freguesias, passando pelas zonas das Sete Cidades, Ferraria, Lagoa do Canário, Rocha da Relva e por outros locais de interesse turístico, como igrejas, jardins e áreas da cultura do ananás e da produção de tabaco. Como comunicou o então presidente da Câmara de Ponta Delgada, José Manuel Bolieiro, à agência Lusa durante a apresentação deste roteiro, a 20 de fevereiro de 2015, afirmando que com este roteiro pretende-se “combater a contemplação ignorante”. Daniel Oliveira, revisor de *geocaches*, ali presente, afirmou que essa é “a maneira mais fácil, de facto, de conhecer os cantinhos mais escondidos da terra” (Expresso, Boa cama boa mesa, 2015).

Mais tarde, em março de 2016, o Governo Regional dos Açores, através da Direção Regional do Turismo, criou a *GeoTour Azores*, que abarcou aquele roteiro e expandiu-se a todas as ilhas da RAA, podendo ser acedida através do site: <http://geotourazores.pt/>. Segundo este site a sua sede situa-se na Escola Secundária da Lagoa, local onde se situa o único clube de *geocaching* da RAA, devidamente legalizado, coordenado pelo Professor Luís Filipe Machado, que também é responsável, atualmente, pela *Azores Geotour* (projeto turístico de *Geocaching* do Governo Regional dos Açores) e responsável pela Ponta Delgada Geotour (projeto turístico de *Geocaching* da Câmara de Ponta Delgada). Todas as *geocaches* das *geotour* estão em locais turísticos ou são sobre temas turísticos relacionados com as ilhas. Esta é a maior *geotour* existente no mundo, contando com 150 *geocaches* normais e mais 20 *geocaches joker*, espalhadas por todas as ilhas, sendo que mais de 5000 *geocachers* já encontraram *geocaches* e mais de 100 atingiram o “nível de prémio” (Clube de Geocaching da Escola Secundária da Lagoa, 2016)

Capítulo II

- *Estudo Empírico* -

Avaliação da relação entre as *Low Cost* e a intensidade do uso dos trilhos pedestres de São Miguel



Capítulo II - Estudo Empírico - Avaliação da relação entre as Low Cost e a intensidade do uso dos trilhos pedestres de São Miguel

1. Enquadramento

A Região Autónoma dos Açores (RAA) é composta por nove ilhas que se dividem por três grupos, nomeadamente o grupo ocidental, o central e o oriental. A ilha alvo do presente estudo é São Miguel, que pertence ao grupo oriental, juntamente com a ilha de Santa Maria, situando-se entre as latitudes 37°42' e 37°54'N e as longitudes 25°51' e 25°08'W, conforme consta da Figura 7. São Miguel é a maior ilha do arquipélago apresentando um comprimento máximo de cerca de 65 km e uma largura máxima de cerca de 16 km, e com uma área total de 746 km² (Wallenstein, 1999).

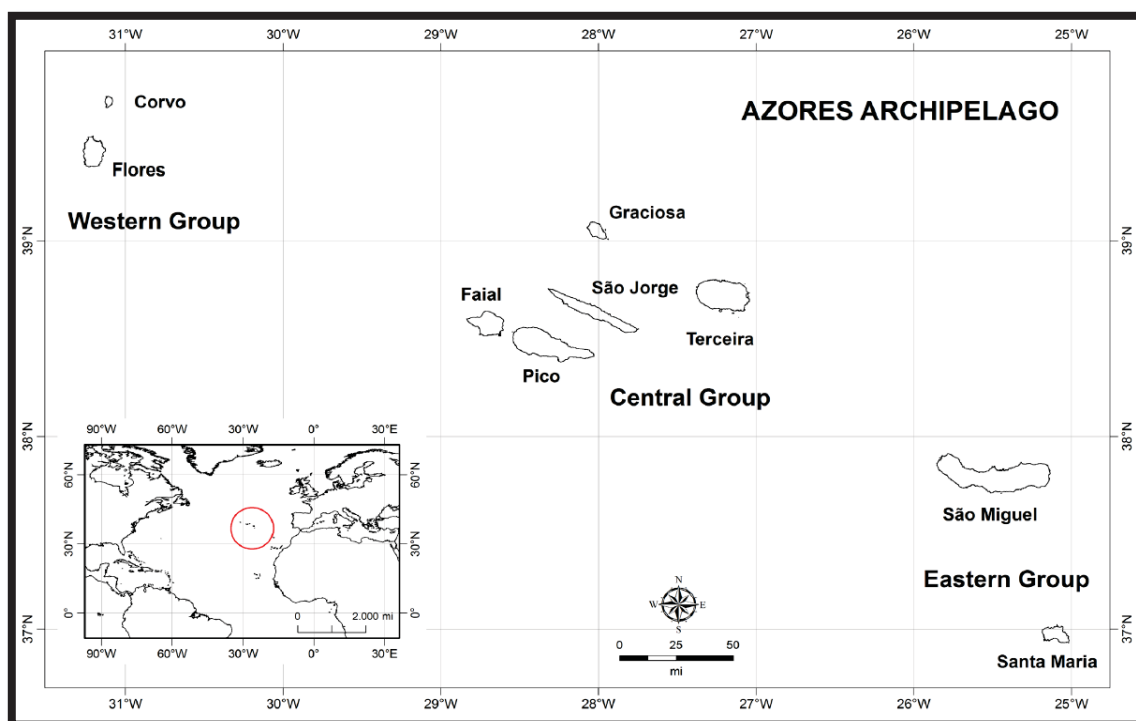


Figura 7. Localização e composição da Região Autónoma dos Açores. (Fonte: Queiroz et al, 2014b).

Com uma área de 2333 km², a RAA possui uma população de 242.796 habitantes (PORDATA, 2020a; SREA, 2019d), correspondendo a uma densidade populacional de 104,6 hab/km² (PORDATA, 2020b). São Miguel é também a ilha mais densamente povoada, com um total de 137.307 habitantes (PORDATA, 2020a), o que corresponde a 57% da população total do Arquipélago, e a uma densidade populacional de 184,3 hab/Km² (PORDATA, 2020b).

A RAA é considerada um santuário de biodiversidade e geodiversidade, sendo um local de excelência para a prática de turismo de natureza, pela sua vasta quantidade de Áreas Protegidas, espécies de flora e fauna com estatuto de proteção, reservas florestais e da biosfera, geopaisagens e locais com interesse geológico (Brilhante, 2018). Devido a toda essa biodiversidade e geodiversidade foi publicado o Decreto Legislativo Regional n.º 19/2008/A, de 8 de julho, que cria o Parque Natural da Ilha de São Miguel (cuja carta consta do Anexo I), e estabelece os limites

territoriais e as categorias das áreas protegidas da ilha (desde reservas e monumentos naturais a paisagens protegidas), sendo que uma delas - Lagoa das Sete Cidades - eleita em 2010 uma das 7 Maravilhas Naturais de Portugal (<https://projetos.7maravilhas.pt/portfolio-items/7-maravilhas-naturais-de-portugal/>), tendo em conta o valor natural de cada espaço e a preservação da sua biodiversidade, gerando um uso sustentável dos recursos mesmo com o desenvolvimento da atividade económica.

Com a Resolução do Conselho do Governo Regional n.º 65/2017, de 22 de junho, desenvolveu-se o Plano de Gestão das Áreas Terrestres do Parque Natural da Ilha de São Miguel (PGPNISM), que foi publicado através do Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2020/A, de 5 de agosto. Este plano visa dotar a gestão das áreas protegidas de ferramentas, para fazer face aos desafios que vão surgindo, através da articulação dos instrumentos de gestão territorial em vigor na área de intervenção. Essa articulação permite salvaguardar os recursos e os valores naturais das diversas categorias de áreas protegidas que integram o Parque Natural, tendo em vista a sua utilização sustentável. Este plano assegura também uma gestão integrada e eficaz das áreas protegidas e dos sítios integrados na Rede Natura 2000, mas para isso torna-se essencial criar outras ferramentas de controlo do uso das áreas protegidas.

No que toca à economia e ao seu desenvolvimento, a RAA esteve muito tempo condicionada pela sua acessibilidade e distância dos continentes mais próximos, sendo este um dos grandes problemas da maior parte das regiões insulares. A base da economia desta região são os recursos naturais e a economia tradicional logo, uma ferramenta muito importante para o seu desenvolvimento económico são os serviços e os setores financeiros, e bem assim o turismo de natureza (Silva, 2013). Este condicionamento deixou de o ser a partir de 29 de março de 2015, pois onde existia um monopólio (Zsembera, 2017), passou a existir uma liberalização do espaço aéreo, o que levou à entrada de duas companhias aéreas *Low Cost*, nomeadamente a Ryanair e a Easyjet, com tarifas muito acessíveis, o que proporcionou um aumento, logo no primeiro ano, em 40% de ofertas de voos para a RAA (Renascença, 2015; Vieira et al., 2019). Esta evolução do número de turistas ocorrida após a liberalização do espaço aéreo é compatível com outros estudos efetuados, o que indica que a entrada das companhias aéreas *Low Cost* é de facto essencial para o desenvolvimento do turismo de um país ou de uma região (Chung e Whang, 2011; Rey et al., 2011, Rey et al., 2011; Dobruszkes & Mondou, 2013; Fageda et al., 2017; Tsui, 2017).

Importa também fazer um breve enquadramento das duas atividades recreativas, consideradas como desporto de natureza que foram alvo de análise, por forma a melhor entender a existência ou não de um aumento da intensidade de uso dos trilhos pedestres. O *Trail Running* é uma atividade desportiva que surgiu no ano de 2015 em São Miguel, precisamente o ano da abertura do espaço aéreo a companhias *Low Cost*, daí a sua escolha para ser analisada nesta dissertação. As corridas eram programadas de acordo com a evolução dos atletas locais, mantendo-se as distâncias percorridas abaixo dos 42 quilómetros. No entanto, a partir de 2017 tudo mudou, pois tanto o número de corridas como as distâncias destas aumentaram, o mesmo acontecendo com o número

de participantes, que deixaram de ser somente locais e passaram a ser também do exterior da região (nacionais e estrangeiros).

O evento aqui alvo de análise, decorrido em 2019, recebeu o nome de *Epic Trail Run Azores*, devido às potencialidades geográficas da Ilha, assim como à sua beleza natural associada ao risco e ao desafio. Esta conta com quatro corridas, denominadas EPIC15, EPIC30, EPIC60 e EPIC120, estando o seu número relacionado com o total de quilómetros percorridos (<http://www.epictrailrunazores.com/pt/historia/>). Relativamente a cada corrida do evento aqui mencionado, e com base na análise das Figuras 8 a 11, pode-se visualizar que os percursos passam por áreas protegidas, devidamente delimitadas com a cor verde nas figuras, que são os locais mais sensíveis e onde os impactes provocados pelos atletas podem ser mais sentidos.



Figura 8. Mapa com a delineação do percurso correspondente à corrida do EPIC15 (Fonte: <http://www.epictrailrunazores.com/pt/provas/epic-15/>).



Figura 9. Mapa com a delineação do percurso correspondente à corrida do EPIC30 (Fonte: <http://www.epictrailrunazores.com/pt/provas/epic-30/>).



Figura 10. Mapa com a delimitação do percurso correspondente à corrida do EPIC60 (Fonte: <http://www.epictrailrunazores.com/pt/provas/epic-60/>).



Figura 11. Mapa com a delimitação do percurso correspondente à corrida do EPIC110, com delimitação das diferentes áreas protegidas ou naturais (Fonte: <http://www.epictrailrunazores.com/pt/provas/epic-110/> e Anexo II (Cartas), do Decreto Legislativo Regional n.º 19/2008/A).

Comparada com o *Geocaching*, o *Trail Running*, é uma atividade muito mais recente, pelo menos a sua designação, que ganhou e continua a ganhar muitos adeptos. O evento aqui em causa, o *Epic Trail Run Azores*, é realizado todos os anos em São Miguel, mais ou menos na mesma altura do ano, e é algo que tem de ser bem preparado, ainda por cima com o número de atletas cada vez mais elevado, requerendo um plano pré-determinado, até porque se trata de corridas que, como já se viu, muitas vezes atravessam Áreas Protegidas onde o seu impacto deve ser minimizado.

Já o *Geocaching* é algo para o qual não existe uma estratégia pré-determinada, pois para o fazer basta estar registado no site do *Geocaching* e ter um smartphone com GPS, que serve de apoio para, através das coordenadas que são facultadas, encontrar uma *geocache*. Então fazendo uma

corrida ou uma caminhada pela natureza consegue-se, por vezes com alguma destreza, encontrar uma *geocache*. De acordo com o Clube de Geocaching da Escola Secundária da Lagoa (2021), do qual o professor Luís Filipe Machado é coordenador do Clube de *Geocaching* da Escola Secundária da Lagoa, esta é uma atividade que já existe há 20 anos nos Açores, à qual estão associadas inúmeras *geocaches* (que podem ser físicas, grandes ou pequenas ou até micro, ou virtuais), espalhadas pela Ilha de São Miguel. Trata-se de uma atividade acessível a todos e a informação inserida na aplicação é considerada informação geográfica voluntária, uma vez que, depois de inserida, é possível ter acesso aos dados disponíveis e utilizá-los de forma anónima, em estudos como o que aqui se apresenta.

2. Metodologia

2.1. Design Metodológico

Para responder à questão inicialmente colocada, sobre o possível impacto da abertura do espaço aéreo Açoriano na intensidade do uso dos trilhos na ilha de São Miguel, foi adotada uma metodologia de pesquisa mista baseada em: (1) recolha de dados relativos ao número de passageiros oriundos de voos nacionais e internacionais, que desembarcaram em São Miguel e também ao número de hóspedes e dormidas, nos vários alojamentos existentes na Ilha, junto do SREA (2007-2017, 2018 e 2019a), para o período temporal 2010-2019; (2) elaboração de um inquérito dirigido aos atletas participantes na prova *Epic Trail Run Azores* (<http://www.epictrailrunazores.com/pt/>), a ser respondido no final da prova; (3) recolha de dados geográficos voluntários, constantes do site do *geocaching* de São Miguel (<https://www.geocaching.com>), para o período temporal 2010-2019.

O inquérito por questionário foi adaptado de Valente (2019), que fez uma análise espacial do *Trail Running* em Portugal. As suas questões, no essencial, foram mantidas, tendo sido acrescentadas outras quanto à forma de deslocação para o evento e, caso tenha utilizado um voo *Low Cost*. No entanto somente algumas respostas foram consideradas para o presente estudo, ficando as restantes disponíveis para futuros estudos.

O inquérito (Anexo II) é assim composto por três grupos de questões (A, B e C): o primeiro grupo (A) é composto por perguntas para conhecer o perfil do praticante de *Trail Running*, contando com um total de 17 questões (e.g. há quantos anos pratica *Trail Running*, ou quais são as motivações que o levam a praticar *Trail Running*); a única questão aberta deste grupo consistia em pedir que descrevesse, em poucas palavras, o que entendia por “meio natural”. O segundo grupo de questões (B) incidiu sobre o evento “*Epic Trail Run Azores*”, contando neste caso com 23 perguntas (e.g., como teve conhecimento do evento, ou como se deslocou para o evento, incluindo a questão onde era dada a escolha ao participante, de referir se se havia deslocado para a ilha de São Miguel em voo regular ou em voo *Low Cost*). O terceiro e último grupo de questões (C) visou a recolha de algumas informações pessoais que permitissem traçar um perfil do entrevistado, tais como; género, idade, nacionalidade, habilitações literárias, estado civil, local de residência, contando com um total de 7 perguntas. No final do inquérito, os inquiridos foram ainda instados a deixar alguma nota que considerassem relevante.

Todos os grupos são compostos maioritariamente por questões fechadas. De entre estas questões fechadas, algumas respostas apresentavam-se sob a forma de escala de *Likert*, outras eram categorizadas, e a questão 1.3 era de resposta aberta. Optou-se por este tipo de questões para tornar mais acessível a recolha de dados quantificáveis, mas também como forma de manter os inquiridos focados no inquérito. Todos os dados facultados pelos atletas foram confidenciais e recolhidos e tratados de forma totalmente anónima, isto é, não há forma de atribuir um dado inquérito a um dado atleta. O inquérito foi aplicado em dois idiomas, português e inglês, procurando utilizar termos conhecidos pelos atletas, terminando sempre com uma questão de desenvolvimento sobre aspetos importantes dos percursos que realizaram.

Com o intuito de deslindar algumas dúvidas, foi remetido um e-mail para a organização deste evento, no dia 29 de outubro, solicitando informação acerca de duas questões: (1) o que sucedeu, para o evento ter sido iniciado em 2015, mas somente em 2017 ter ocorrido o “boom” de inscrições de atletas; (2) se os atletas recebem alguma informação/formação acerca dos comportamentos que devem ou não ter durante a prestação da sua prova, nomeadamente para com o trilho e a natureza que o envolve, como por exemplo, não deitar lixo para o chão ou tentar minimizar o seu impacto nos trilhos por onde passam. A resposta a esse e-mail pode ser consultada no Anexo III, e será analisada conjuntamente com os restantes resultados.

Relativamente aos dados de *Geocaching*, estes foram recolhidos a partir do site <https://www.geocaching.com>, que aí foram inseridos voluntariamente pelos *geocachers* que visitaram a ilha de São Miguel no período temporal de 2010-2019. Este espaço temporal será suficiente para fornecer informação estatística clara sobre o modo como tem variado a intensidade da procura desta atividade, na última década.

2.2. Caracterização da Amostra Total

O universo amostral deste estudo divide-se em três componentes: (1) total de passageiros oriundos de voos nacionais e internacionais desembarcados em São Miguel, e total de hóspedes e dormidas nos vários alojamentos existentes na Ilha, durante o período temporal de 2010-2019; (2) um total de 97 inquéritos num universo de 709 atletas, ou seja, 13,7% do total de participantes na prova *Epic Trail Run Azores*, que decorreu de 5-8 de dezembro de 2019 na Ilha de São Miguel; (3) o conjunto de *geocachers* que descobriu as 19 *geocaches* selecionadas num universo de 1919, correspondendo a 1% do total.

2.3. Recolha de dados

Seguindo então as três componentes apresentadas, a recolha de dados relativos ao número de passageiros oriundos de voos nacionais e internacionais, que desembarcaram em São Miguel, e bem assim do número de hóspedes e dormidas nos vários alojamentos existentes na Ilha, foi efetuada junto do SREA (2007-2017, 2018 e 2019a), e dizem respeito ao período temporal de 2010 a 2019 (Anexo V).

Seguiu-se a metodologia definida por Bryman (2012) para uma melhor compreensão e interpretação da temática envolvente às duas atividades aqui analisadas. Assim, procedeu-se à

recolha de dados qualitativos, nomeadamente de informações acerca da atividade desportiva de *Trail Running*, dado que é um desporto de natureza muito recente, e também sobre o *Geocaching*, outra atividade popular que reúne cada vez mais adeptos a nível mundial, e que tem a particularidade de, à semelhança do *Trail Running*, se praticar na natureza.

Por forma a aumentar o mais possível o tamanho da amostra do evento *Epic Trail Run Azores*, foram ainda enviados por email alguns inquéritos, a atletas que se mostraram disponíveis para responder por essa via.

Relativamente ao *Geocaching*, os dados foram recolhidos das 19 *geocaches* com mais registos efetuados pelos *geocachers*, ou seja, mais *logs*, conforme consta da Tabela 7. Estes dados correspondem aos registos efetuados pelos *geocachers* que descobriram aquelas *geocaches* e o inseriram voluntariamente no site <https://www.geocaching.com>.

Isto corresponde às que foram mais vezes encontradas, conforme a informação introduzida voluntariamente pelos utilizadores. Teve-se o cuidado de selecionar *geocaches* existentes dentro e fora de Áreas Protegidas, sendo o total da amostra constituído por 8 *geocaches* fora destas áreas e 11 que se localizam no seu interior (Figura 26). As páginas de descrição das *geocaches* englobam uma descrição geral da mesma, com o intuito de dar a conhecer aos *geocachers* mais sobre si, e sobre o local onde estas estão colocadas. Tendo em vista a análise de algumas dessas descrições, foi criada uma grelha de análise (Anexo VI) onde consta o registo de 9 parâmetros de referência de cada uma das 19 *geocaches* analisadas.

2.4. Análise e tratamento de dados

O tratamento dos dados foi realizado recorrendo ao programa Microsoft Excel e ao programa SPSS (V.27) cujo acesso foi cedido pela Universidade dos Açores, e a interpretação dos resultados foi feita com base em Pallant (2010) e Hill & Hill (2009).

2.4.1. Análise descritiva

A análise de dados referentes a todos os itens tidos em conta, foi efetuada através de uma análise descritiva univariada efetuada no programa SPSS, onde estão incluídas medidas de tendência central, nomeadamente média, mediana e moda (estatística descritiva) e dispersão (maior e menor valor da amostra, variância e desvio padrão). A parte descritiva da estatística tem como objetivo destacar o conjunto dos dados brutos tirados da amostra de forma a simplificar a sua compreensão, tanto pelo investigador como pelo leitor, e para isso foram utilizados gráficos e tabelas (Pallant, 2010).

2.4.2 Confiabilidade das questões realizadas em escala de Likert do inquérito aplicado ao evento Epic Trail Run Azores

Relativamente ao inquérito, foram duas as questões realizadas em escala de *Likert* consideradas como elementos-chave da análise: a questão “5.3. Se respondeu *Low Cost*, qual a sua opinião relativamente às seguintes frases:”, sendo apresentadas oito frases cuja resposta dos atletas foi classificada de “1 = Discordo totalmente; 2 = Discordo; 3 = Indeciso; 4 = Concordo; 5 =

Concordo totalmente”; e a questão “5.6. Qual foi a sua motivação para participar neste evento:”, sendo apresentadas oito frases onde as respostas foram classificadas como “1 = Sem importância; 2 = Pouco importante; 3 = Importante; 4 = Muito importante; 5 = Extremamente importante”.

Antes de proceder à análise destas duas questões, e porque as respostas são dadas segundo a escala de *Likert*, calculou-se a confiabilidade da escala de medição, por forma a verificar a ausência de erros de medição no teste ou a precisão de sua medição. Para isso usou-se o valor do Alfa de *Cronbach* (α) no programa SPSS (Pestana & Gageiro, 2008). Segundo este autor, o valor do Alfa deve ser positivo, variando entre 0 e 1, e quanto mais próximo do 1 mais confiabilidade é atribuída às respostas obtidas.

Assim, após o cálculo do Alfa de *Cronbach*, foi este considerado como de consistência razoável, para ambas as questões (a primeira com um valor de 0,68 e a segunda com um valor de 0,78) o que nos indica que existe confiabilidade nas respostas obtidas pelos atletas. Temos de ter em atenção que estes valores são afetados pelo facto de, em ambas as questões, somente existirem 8 frases que são alvo de avaliação pelos atletas.

2.4.3. Testes paramétricos e não paramétricos

Para a nossa análise de dados, foram utilizados estes dois tipos de testes estatísticos, os paramétricos e os não paramétricos: (1) a aplicação destes últimos incidiu na análise do conjunto de dados recolhidos com a aplicação do inquérito aos participantes no *Epic Trail Run Azores*, porque de acordo com os resultados do teste Kolmogorov-Smirnov, os dados não seguiam uma distribuição normal. Assim, passou-se a utilizar o coeficiente de correlação de Spearman, um teste não paramétrico; (2) para comparar as médias de dois grupos, nomeadamente o número de voos (número de passageiros desembarcados na ilha de São Miguel) e o número dos registos inseridos voluntariamente pelos praticantes de *Geocaching* no site <https://www.geocaching.com>, foram utilizados testes paramétricos, nomeadamente o teste de Levene e o teste t-Student. Todos os testes foram efetuados com recurso ao programa SPSS, considerando um alfa de 0,05.

2.4.4. Análise das correlações

Segundo Pallant (2010) e Sousa (2019), o coeficiente ρ de Spearman é o mais apropriado, naqueles casos em que os dados não formam uma nuvem “bem-comportada”, com alguns pontos muito afastados dos restantes, ou em que parece existir uma relação crescente ou decrescente em formato de curva. Uma fórmula fácil para calcular o coeficiente ρ de Spearman é dada por:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n},$$

em que n corresponde ao número de pares (x_i, y_i) e d_i corresponde ao resultado: (pontos de x_i entre os valores de x) - (pontos de y_i entre os valores de y). Se os pontos de x são exatamente iguais aos pontos de y , então todos os d_i serão zero e ρ será 1.

O coeficiente ρ de Spearman varia entre -1 e 1. Quanto mais próximo estiver destes extremos, maior será a associação entre as variáveis. Caso o sinal da correlação seja negativo, isso significa que as variáveis possuem uma variação em sentido contrário, isto é, as categorias mais

elevadas de uma variável estão associadas a categorias mais baixas da outra variável (Hinkle et al., 2003; Pallant, 2010; Sousa, 2019). De acordo com estes autores, este coeficiente assume então os seguintes valores relacionados com a respetiva correlação:

- entre 0 e 0,19 a correlação é bem fraca;
- entre 0,20 e 0,39 a correlação é fraca;
- entre 0,40 e 0,59 a correlação é moderada;
- entre 0,6 e 0,79 a correlação é forte;
- entre 0,8 e 1,0 a correlação é muito forte.

Quando os resultados se aproximam de -1, há um alto grau de discordância entre as classificações e, quando este se aproxima de zero, não existe associação relevante.

De modo a determinar se as respostas a ambas as questões *Likert* estão correlacionadas, serão consideradas as seguintes hipóteses:

H₀: A correlação entre as respostas a ambas as questões *Likert* não é estatisticamente significativa

H₁: A correlação entre as respostas a ambas as questões *Likert* é estatisticamente significativa.

Para um valor de $p \leq 0,05$ rejeita-se a H₀ e corrobora-se a H₁

2.4.5. Aplicação do teste t-Student a dois grupos de dados

Para além da estatística descritiva, foram realizados testes para identificar se existiam diferenças estatisticamente significativas entre alguns grupos. Para testar se existiam diferenças significativas entre o número total dos voos (número de passageiros desembarcados na ilha de São Miguel) e o dos registos das *geocaches*, foi utilizado o teste t-Student. Este tipo de teste é utilizado quando se pretende comparar as médias de duas amostras independentes. Então, tendo por base a seguinte hipótese: I) houve um aumento significativo de voos e de *logs* das *geocaches* com a entrada das *Low Cost*, procedemos à comparação entre: (A) o número médio do total dos voos, e (B) o número médio do total de registos inseridos nas 19 *geocaches* analisadas, nos 5 anos antes da entrada das companhias aéreas *Low Cost* e nos 5 anos após a sua entrada no espaço aéreo açoriano. Juntamente com este teste o programa SPSS executa o teste de Levene, que avalia a homogeneidade de variâncias. Se o teste revelar um nível de significância $<0,05$ não se assume a homogeneidade das variâncias e opta-se por utilizar os valores do t-test de variações iguais não assumidas; se o resultado for $>0,05$ assume-se a homogeneidade das variâncias e opta-se por utilizar os valores do t-test de variações iguais assumidas.

Para analisar estes dois grupos, assumiu-se uma normalidade na distribuição dos dados, pois somente assim poderia ser utilizado o teste t-Student, sendo este usado quando há atribuição aleatória e apenas dois conjuntos de medição para comparar (Pallant, 2010).

3. Resultados

De modo a dar resposta à questão inicial deste trabalho, e como forma de organização da análise dos resultados alcançados, primeiro será abordada a questão dos voos nacionais e internacionais que durante os anos de 2010 a 2019 desembarcaram passageiros na ilha de São Miguel, bem como o número de hóspedes e respetivas dormidas; depois analisam-se os resultados relativos à atividade do *Trail Running* em São Miguel, nomeadamente no que respeita aos resultados alcançados com o inquérito aplicado aos atletas do evento *Epic Run Trail Azores*; por fim apresentaremos os dados relativos ao *Geocaching*, obtidos a partir de sites de partilha voluntária de informação.

3.1. Análise dos dados relativos aos voos para São Miguel entre os anos de 2010 a 2019 e respetivas dormidas.

Da análise de todos os dados recolhidos relativos aos voos e dormidas no período temporal 2010-2019, na ilha de São Miguel, verifica-se que ocorreu um aumento, tanto nos voos nacionais como nos internacionais, depois da entrada das companhias aéreas *Low Cost*. Mas esse crescimento nota-se mais nos voos nacionais, pois logo que estas companhias entraram no mercado açoriano (março de 2015), houve uma grande variação no número de passageiros desembarcados, o que também ocorreu relativamente aos voos internacionais, mas somente a partir de 2017. Para demonstrar isto, foram inseridos todos os dados numa tabela Excel (Anexo V) e, por uma questão de organização, optou-se por separar os dois tipos de voos, conforme consta nos gráficos apresentados nas Figuras 12 (voos nacionais) e 13 (voos internacionais). Da mesma forma se elaborou um gráfico para o número de hóspedes e dormidas o qual consta da Figura 16.

No que toca aos voos nacionais (Fig. 12), nota-se que se registaram oscilações entre os anos de 2010 e 2014, mas o crescimento mais acentuado ocorreu a partir de 2015. Analisando os dados de uma forma mais pormenorizada, podemos dizer que antes de 2015, a época em que o número de passageiros desembarcados era mais alto, ocorria durante os meses de julho e agosto, mas essa tendência modificou-se após a entrada das *Low Cost*, pois esse período alargou-se aos meses de março a agosto. No entanto, os meses de outubro a fevereiro, que abrangem a chamada época baixa, em relação aos anos anteriores à entrada das *Low Cost*, também sofreram um grande aumento (Fig. 12).

Fazendo uma comparação entre os resultados do ano de 2014 e de 2019, relativamente aos meses de janeiro (época baixa) e de julho (época alta), podemos concluir que no mês de janeiro de 2014 registou-se um valor de 11.082 passageiros desembarcados, e em 2019 esse valor foi de 33.146 passageiros, o que corresponde a um aumento de 67%. Quanto ao mês de julho, temos que em 2014, o número de passageiros foi de 25.734 e em 2019 obteve-se um total de 67.092, resultando daqui um aumento de 62%.

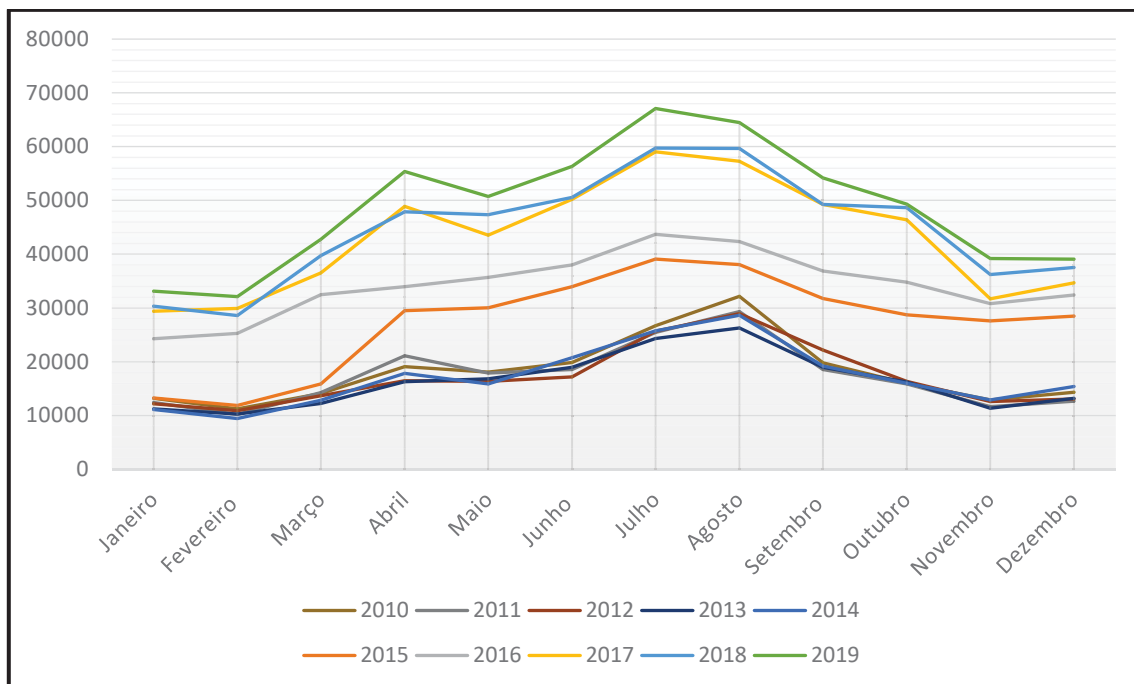


Figura 12. Gráfico com o número de passageiros oriundos de voos nacionais, que desembarcaram em São Miguel entre os anos de 2010 e 2019 (Fonte: elaborado com base em dados do SREA, 2007-2017; SREA, 2018; SREA, 2019a).

Quanto aos voos internacionais (Fig. 13), só se notou uma alteração mais acentuada a partir de 2017, sendo o ano de 2019 o que, destes últimos três anos, obteve valores mais baixos. De uma forma mais pormenorizada, podemos então, seguindo o exemplo dos voos nacionais, apresentar os resultados dos meses de janeiro (época baixa) e de julho (época alta), dos anos 2014 e 2019. Em janeiro de 2014 o número de passageiros desembarcados foi de 2.641 e o ano de 2019 obteve um total de 5.851, o que corresponde a um aumento de 55%. Quanto ao mês de julho temos que em 2014 houve 21.127 passageiros e em 2019 desembarcaram 26.989 passageiros, correspondendo a um aumento de 22%. Ao contrário dos voos nacionais, neste tipo de voos não houve aumento relativamente aos meses de procura, pois mantiveram-se sempre os mesmos, isto é, de março a agosto, mas aqueles que obtiveram valores mais elevados foram os meses de julho e agosto, durante todos os anos analisados, tal como nos voos nacionais.

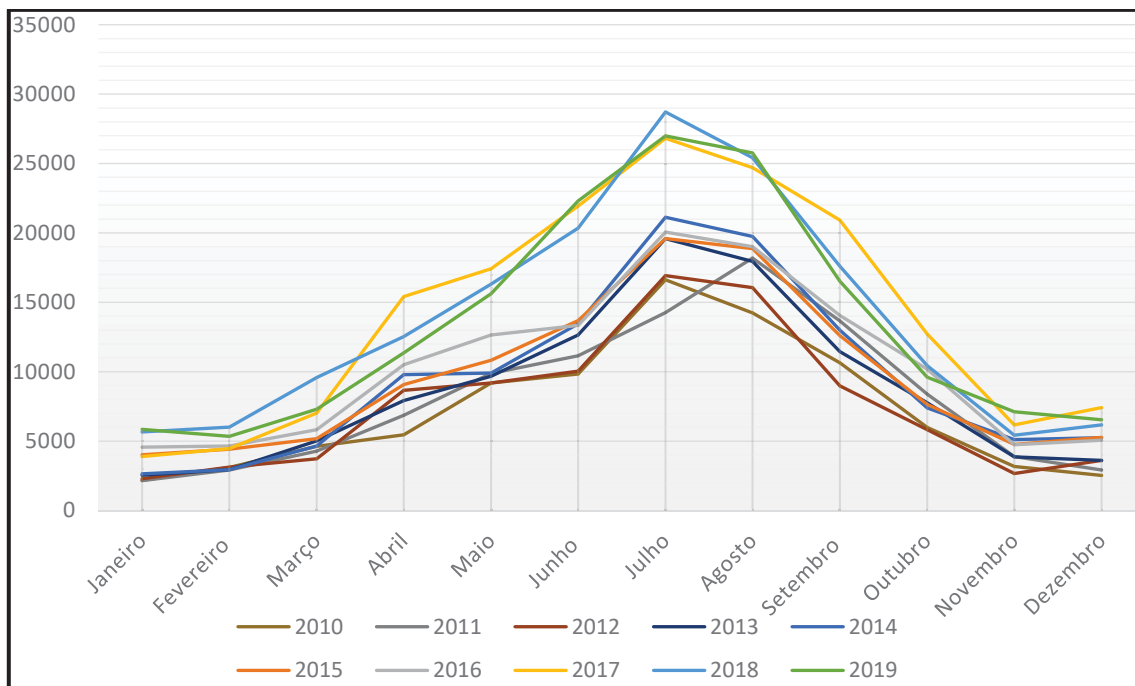


Figura 13. Gráfico com o número de passageiros oriundos de voos internacionais, que desembarcaram em São Miguel entre os anos de 2010 e 2019 (Fonte: elaborado com base em dados do SREA, 2007-2017; SREA, 2018; SREA, 2019a).

Para demonstrar de uma forma mais perceptível a variação de ano para ano, elaboraram-se os gráficos, com base em valores percentuais, constantes nas Figuras 14 (voos nacionais) e 15 (voos internacionais).

No que toca aos voos nacionais (Fig. 14), verificou-se que o seu valor mais baixo ocorreu no ano de 2013, com valores negativos, o que se começou a inverter no ano seguinte, sendo 2015 o ano que maior aumento registou (37,3%). Nos dois anos seguintes, o aumento foi superior a 20%, em 2018 foi registado um aumento de 3,5%, e de 8,3% em 2019.

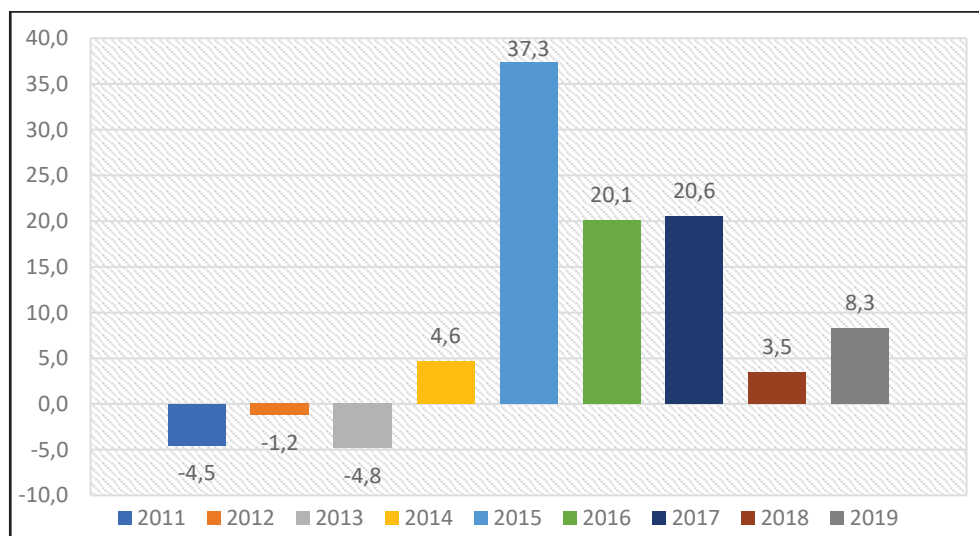


Figura 14. Gráfico com a variação percentual relativamente ao ano anterior, do número de passageiros oriundos de voos nacionais, que desembarcaram em São Miguel entre os anos de 2010 e 2019 (Fonte: elaborado com base em dados do SREA, 2007-2017; SREA, 2018; SREA, 2019a).

A análise da variação percentual dos voos internacionais (Fig. 15), também regista uma variação desigual entre os vários anos. Podemos dizer que o pior ano foi o de 2012, com um crescimento negativo (- 8,1%), o que se inverteu no ano seguinte com um aumento de 13,2%. Este aumento foi depois diminuindo até 2015, ano que contou com uma subida de 0,8%. Nos anos seguintes esta situação inverteu-se, e em 2017 registou-se um aumento de 26,2%, com uma ligeira quebra no ano seguinte (- 2,9%); em 2019 esse número praticamente se manteve (- 2,4%).

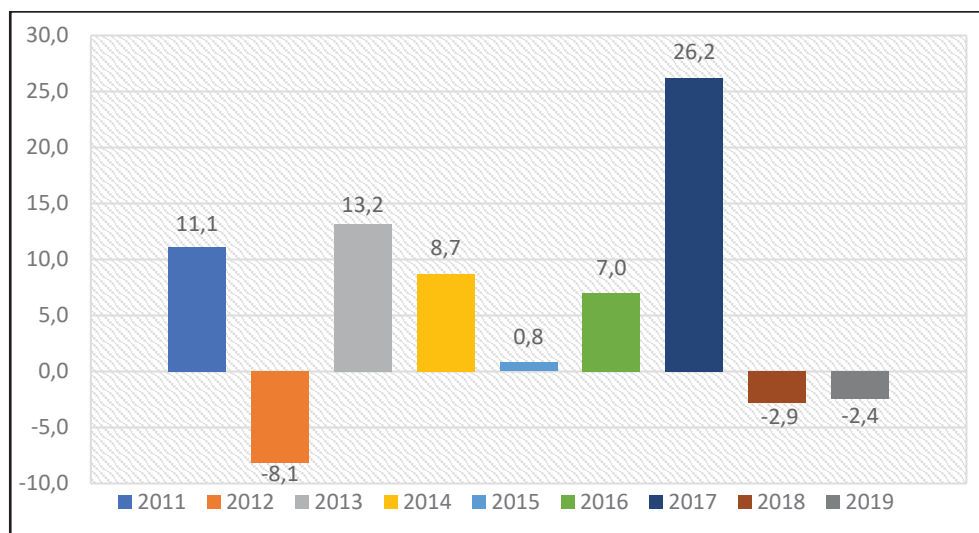


Figura 15. Gráfico com a variação percentual relativamente ao ano anterior, do número de passageiros oriundos de voos internacionais, que desembarcaram em São Miguel entre os anos de 2010 e 2019 (Fonte: elaborado com base em dados do SREA, 2007-2017; SREA, 2018; SREA, 2019a).

Na Figura 16, está representada a variação anual do número de hóspedes e dormidas, nos vários alojamentos existentes em São Miguel, referente ao período de 2010-2019. Nela podemos visualizar a mesma tendência de subida que os voos nacionais registaram, em particular a partir do ano de 2015, ano da entrada das companhias aéreas *Low Cost*. Utilizando o mesmo método que o utilizado para os voos, e fazendo uma comparação entre os anos de 2014 e 2019, verificamos que no primeiro ano se atingiu a cifra de 226.166 hóspedes, enquanto em 2019 se registou o valor de 626.093, o que corresponde a um aumento de 64%. Relativamente ao número de dormidas, comparando os mesmos anos, podemos concluir que o ano de 2014 obteve um total de 803.713 dormidas e o ano de 2019 atingiu o valor de 2.073.282 dormidas, o que corresponde a um aumento de 61%. Tal como nos voos, também aqui ocorreu uma quebra no ano de 2017 (Fig. 16), pois embora exista um aumento de 2017 para 2018, ele é muito menor.

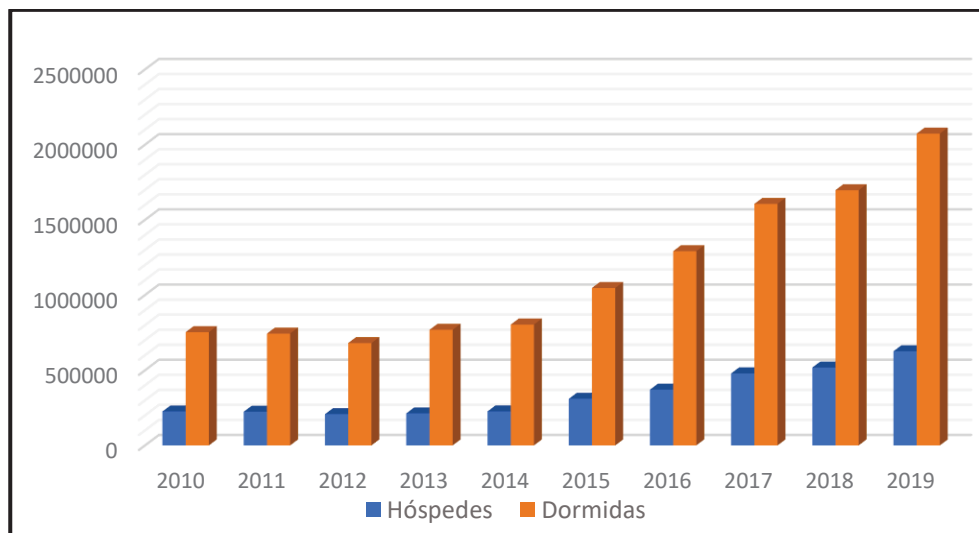


Figura 16. Gráfico com o total anual de hóspedes e dormidas, registados nos vários alojamentos existentes em São Miguel, no período de 2010-2019 (Fonte: elaborado com base em dados do SREA, 2019c)

3.2. Análise dos dados dos inquéritos aplicados aos participantes do *Epic Trail Run Azores*

Antes de apresentar os dados resultantes da aplicação dos inquéritos por questionário aos atletas que participaram no evento *Epic Trail Run Azores*, ocorrido em 5-8 de dezembro de 2019, importa demonstrar a evolução, a nível de participação de atletas, registada entre os anos 2015-2019. Estes dados foram recolhidos do site <http://www.epictrailrunazores.com>, e apresentam-se na Figura 17. Esta prova teve o seu início no ano de 2015, quando decorreu a primeira edição com a participação de apenas 80 atletas locais, e a prova era composta por apenas duas corridas (EPIC15 e EPIC28). Agora, na sua quinta edição em 2019, alvo do presente estudo, contou com a presença de 709 atletas, sendo 86 deles estrangeiros de 21 nacionalidades. Nesta edição o número de corridas foi aumentado, contando com quatro provas denominadas EPIC15, EPIC30, EPIC60 e EPIC120, estando o seu número relacionado com o total de quilómetros a percorrer. Segundo o diretor da prova, Sr. Luís Onça (com. pess.), e conforme o constante no site do evento, esse aumento do número de corridas e bem assim das distâncias, nomeadamente com a criação de uma prova “Ultra Endurance”, acrescentou prestígio ao evento, levando à participação de um cada vez maior número de atletas (<http://www.epictrailrunazores.com/pt/historia/>).

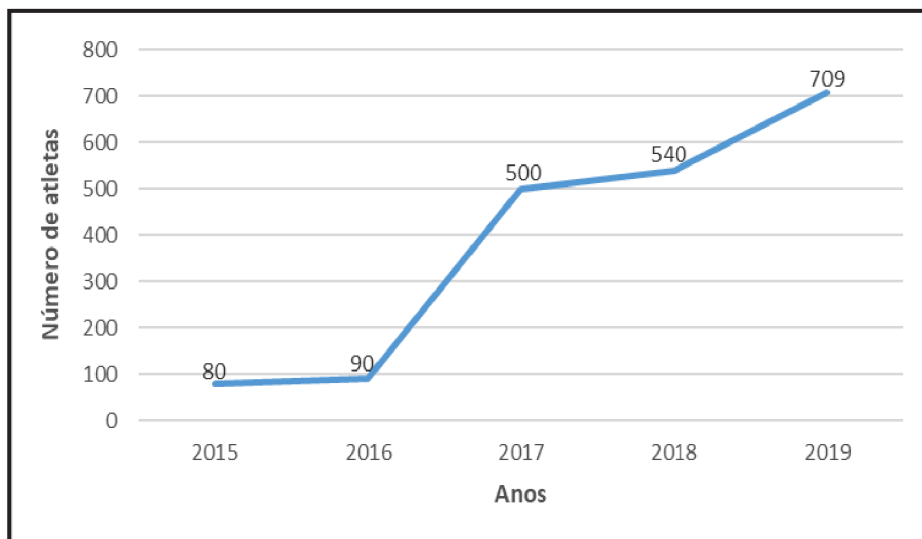


Figura 17. Número de atletas inscritos na prova *Epic Trail Run Azores* entre 2015 e 2019 (Fonte: Elaborado com base nos dados retirados do site: <http://www.epictrailrunazores.com>.)

Através do gráfico que consta da Figura 17, nota-se que embora nos dois primeiros anos o número de atletas se tenha mantido baixo, a partir de 2017 houve um crescimento exponencial, sendo o ano alvo de análise (2019), aquele que obteve a participação de um maior número de atletas.

Como forma de melhor apresentar os resultados obtidos pela aplicação dos questionários aos atletas da prova, os dados foram organizados em três partes: (1) caracterização pessoal dos atletas; (2) caracterização dos atletas enquanto praticantes de *Trail Running*; (3) meio de transporte utilizado pelos atletas de fora da região, até à ilha de realização do evento (São Miguel), e apreciação relativamente ao recurso aos voos *Low Cost*. Por fim, fez-se uma breve análise das respostas obtidas à questão aberta colocada, em que os atletas tinham de dizer, em poucas palavras, o significado que tinha para eles o conceito de “meio natural”.

Relativamente à primeira parte do inquérito, os resultados encontram-se sintetizados nas Figuras 18, 19 e 20, e nas Tabelas 3 e 4. Podemos começar por referir que a maioria dos atletas participantes era do sexo masculino (72,16% - Fig. 18).

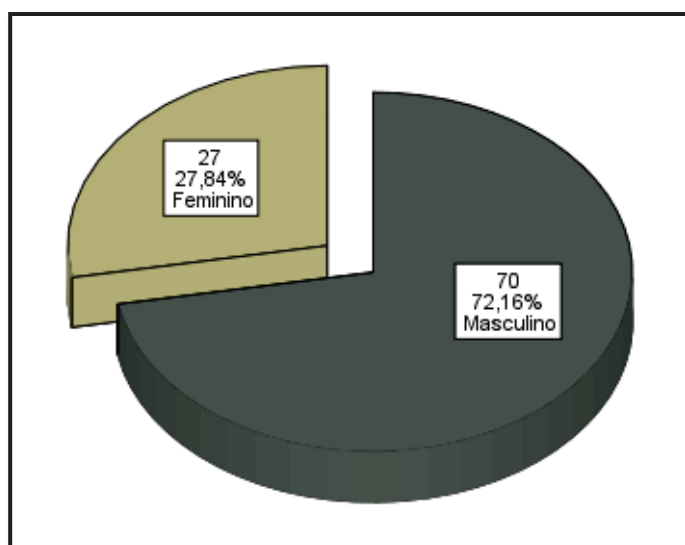


Figura 18. Distribuição dos atletas por género.

Quanto ao estado civil dos atletas, a maioria respondeu ser casado ou viver em união de facto (58,76% - Fig. 19).

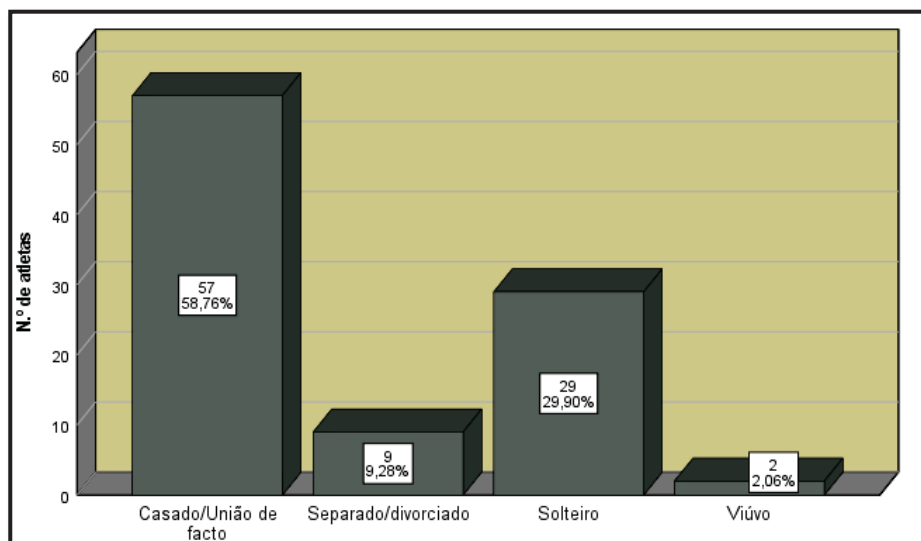


Figura 19. Distribuição dos atletas de acordo com o seu estado civil.

A Figura 20 mostra que a maioria dos atletas possuía qualificações literárias acima do ensino secundário (65%).

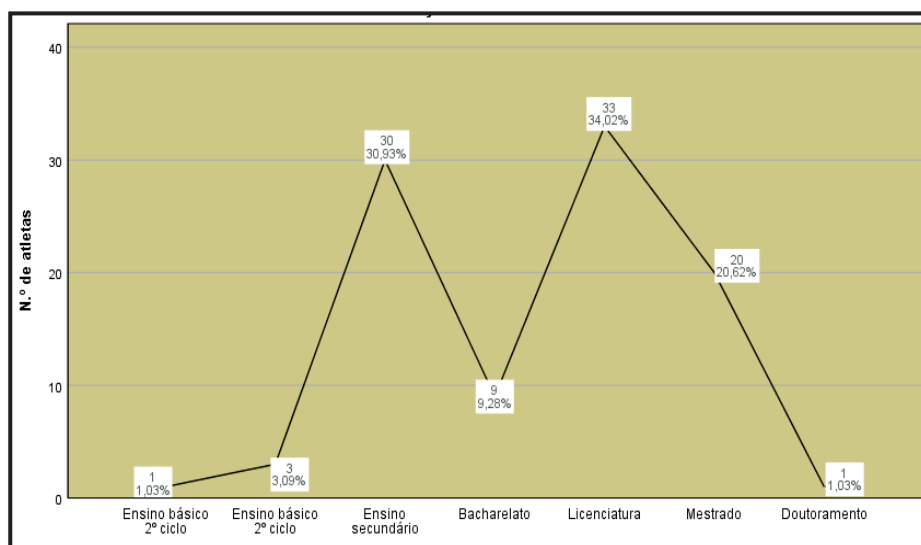


Figura 20. Distribuição dos atletas de acordo com as suas habilitações literárias.

A Tabela 1 fornece informação acerca da idade média dos atletas, verificando-se que esta se situa entre os 25 e os 60 anos, com uma idade média por volta dos 40 anos.

Tabela 1. Média de idades dos atletas.

Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
39,63	39,00	8,013	25	60

Já a Tabela 2, apresenta informação acerca da nacionalidade dos atletas, verificando-se que a maioria é oriunda de Portugal, estando aqui também incluídos aqueles que são dos Açores, e os restantes distribuem-se por quatro nacionalidades: Espanha, Holanda, Bélgica e Austrália.

Tabela 2. Distribuição dos atletas de acordo com a sua nacionalidade.

País	Percentagem		
	Portugal	Continente	54,3
Açores		31,3	
Espanha		9,3	
Holanda		2,1	
Bélgica		2,1	
Austrália		1,0	
Total		100,0	

Quanto à segunda parte do inquérito, esta encontra-se sumariada nas Tabelas 3 e 4 e na Figura 21. Podemos afirmar que a maioria dos atletas que participaram no evento pratica regularmente *Trail Running* (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição dos atletas quanto à prática regular *Trail Running* e respetivo tempo.

Praticante	Anos de Prática	Percentagem
Sim	[1-4]	56,8
	[5-8]	18,5
	[9-12]	7,3
	[13-16]	1,0
	[17-20]	2,1
	Omisso	14,4
	Total	85,6
Não		14,4
Total		100,0

Relativamente às questões sobre as principais motivações que levaram os atletas a participar no evento, apenas 95 atletas responderam, e para sua análise fez-se uso de medidas de tendência central, obteve-se o que consta da Tabela 4. Nessa tabela verifica-se que as duas respostas que se destacaram pelos seus valores médios mais elevados, foram: “O espírito de aventura”, com uma média de 4,65 e “Para passar um bom momento”, com uma medida de 4,45. Já a que obteve valor médio mais baixo (< 2), foi: “Os prémios”, de onde se denota que os atletas não participam neste tipo de eventos pelos prémios, mas sim porque querem ser desafiados numa atividade ligada à natureza.

Tabela 4. Distribuição da motivação dos atletas para participar no evento.

Motivações	N	Média	Mediana	Moda
Para me desafiar	95	4,33	5,00	5
Para passar um bom momento	95	4,45	5,00	5
O espírito de aventura	95	4,65	5,00	5
Um teste aos meus limites	95	4,28	5,00	5
Para conhecer novas pessoas	95	3,75	4,00	4
Para melhorar as minhas habilidades desportivas	95	4,01	4,00	5
Os prémios	95	1,90	1,00	1
Porque é nos Açores/São Miguel, uma região que eu não conhecia	95	3,53	4,00	5

A Figura 21 apresenta graficamente a participação dos atletas em outras edições deste evento, realizadas na ilha de São Miguel, onde se pode verificar que a maioria nunca havia participado antes, nesta prova.

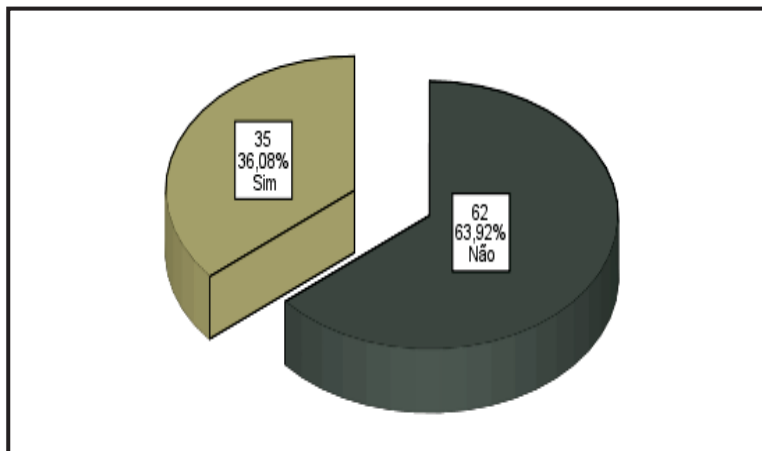


Figura 21. Distribuição da participação dos atletas em outras edições deste evento, realizadas na ilha de São Miguel.

Os resultados da terceira e última parte do inquérito são sumariados nas Figuras 22 a 24 e nas Tabelas 6 e 7. Em breves trechos, podemos afirmar que 73,2% dos atletas se deslocou para o evento de avião e desses, a maioria viajou numa companhia aérea *Low Cost* (71,83% - Fig. 22).

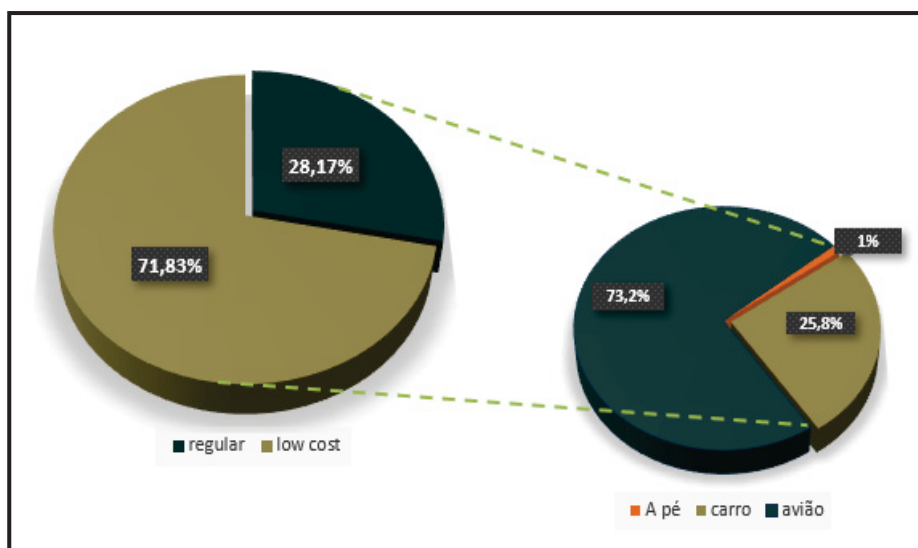


Figura 22. Distribuição percentual do meio de transporte utilizado pelos atletas até ao local da prova, e do tipo de voo escolhido.

O uso de uma companhia aérea *Low Cost* implicou a resposta a mais oito questões, por parte de 51 atletas (os 71,83% assinalados na Figura 22). O objetivo foi o de avaliar a opinião dos atletas acerca da influência destas companhias, na sua participação no evento e na decisão de passar mais uns dias em São Miguel, ou ainda de voltar ou aconselhar alguém a visitar os Açores. Os resultados obtidos, representados por medidas de tendência central, constam da Tabela 5.

Tabela 5. Avaliação dos atletas relativamente à influência das companhias aéreas *Low Cost* na participação no evento, na decisão de passar mais uns dias em São Miguel, de voltar ou aconselhar alguém a visitar os Açores.

Frases	N	Média	Mediana	Moda
A minha participação neste evento só se tornou possível devido à possibilidade de voar em <i>Low Cost</i> a preços reduzidos.	51	3,90	4,00	5
A minha participação neste evento já fazia parte da minha agenda de provas a realizar, independentemente das <i>Low Cost</i> , mas estas vieram facilitar-me a vida, pois pude vir acompanhado com a família/amigos.	51	3,37	4,00	5
Após a abertura do espaço aéreo dos Açores às <i>Low Cost</i> comecei a participar mais em eventos deste género.	51	3,43	4,00	4
Em face do baixo custo da viagem, decidi passar mais uns dias antes/depois do evento.	50	4,20	5,00	5
Depois de realizar a prova e ver a beleza de São Miguel, vou voltar, nem que seja para umas férias com a família, pois consigo viagens a preços muito acessíveis.	51	4,55	5,00	5
Após esta experiência, mal posso esperar por voltar a esta ilha para fazer trilhos pedestres com estas paisagens.	51	4,27	5,00	5
Adorei tanto estar em São Miguel que vou aconselhar aos meus amigos/família para cá virem, até porque existe agora a possibilidade de viajar a preços reduzidos.	51	4,55	5,00	5
A oferta de preços de viagens mais reduzidos é um fator muito importante na minha decisão em voltar aos Açores.	51	4,45	5,00	5

Da análise dos dados obtidos pelas duas questões realizadas em escala de Likert (apresentadas na Tabela 4 e 5) efetuada através do teste Kolmogorov-Smirnov, resultou que estes não seguem uma distribuição normal, pois todas as variáveis possuem um valor de p inferior ao nível de significância ($\alpha = 0,05$). Essa análise consta do Anexo VII.

De acordo com os dados recolhidos verificou-se que a maioria dos atletas (85,57%) acredita que a entrada das *Low Cost* no mercado aéreo dos Açores está a provocar um aumento da pressão turística (Fig. 23).

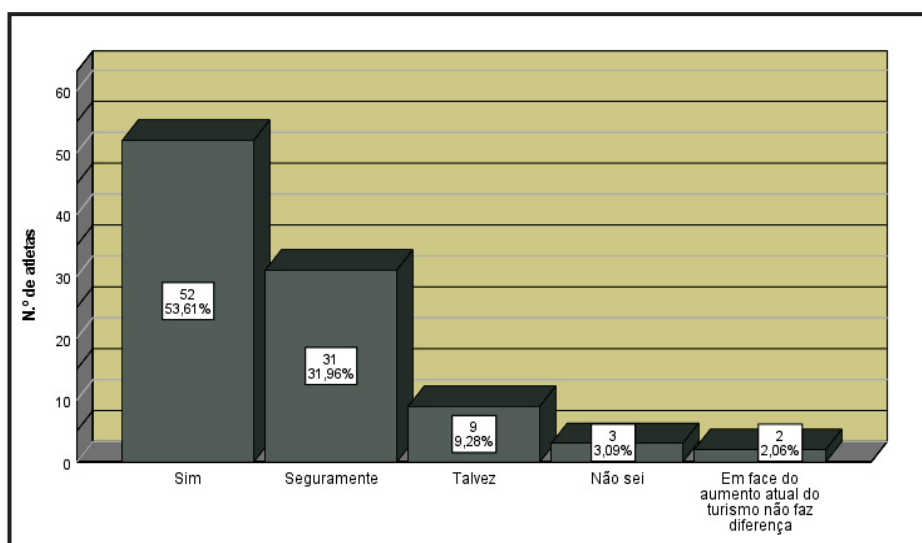


Figura 23. Gráfico com a distribuição da opinião dos atletas acerca da contribuição das companhias aéreas *Low Cost* para o aumento da pressão turística dos Açores.

No que toca à permanência na ilha para participar no evento, da análise dos dados resultou que a maioria dos atletas ficou duas a três noites, sendo o máximo de 6 noites (Fig. 24).

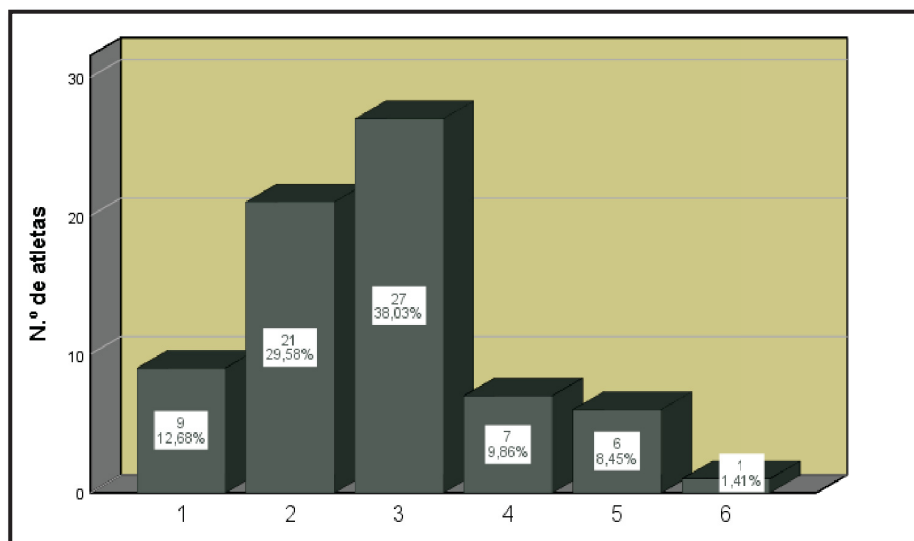


Figura 24. Distribuição do número de noites passadas na ilha, pelos atletas.

Por fim, verificou-se ainda que muitos dos atletas (62,9%) fizeram-se acompanhar de amigos ou familiares que estiveram presentes num total de 100 locais para acompanhar a prova, conforme consta da Tabela 6, de onde se retira que alguns deles se fizeram acompanhar de mais do que um amigo ou familiar. Esses familiares acompanharam a prova entre a zona da partida, os trilhos, e a zona da meta (Tabela 6).

Tabela 6. Distribuição dos atletas que tiveram familiares/amigos a acompanhá-los ao longo da prova, e locais onde estes estiveram.

Familiares/amigos	Porcentagem	Locais onde teve familiares/amigos	Frequência
Sim	62,9	Partida	27
		Zonas de assistência	7
		Trilhos	29
		Meta	37
		Total	100
Não	37,1		
Total	100,0		

Por fim, e como referido no design metodológico, foi apresentada aos participantes uma questão aberta, onde foi pedido para indicar, em poucas palavras, o que entendia por “meio natural”, questão que foi respondida por 86,6% dos inquiridos. Para melhor analisar as várias respostas, foram selecionadas as expressões mais utilizadas pelos atletas, sendo por isso comuns às várias respostas (Figura 25).

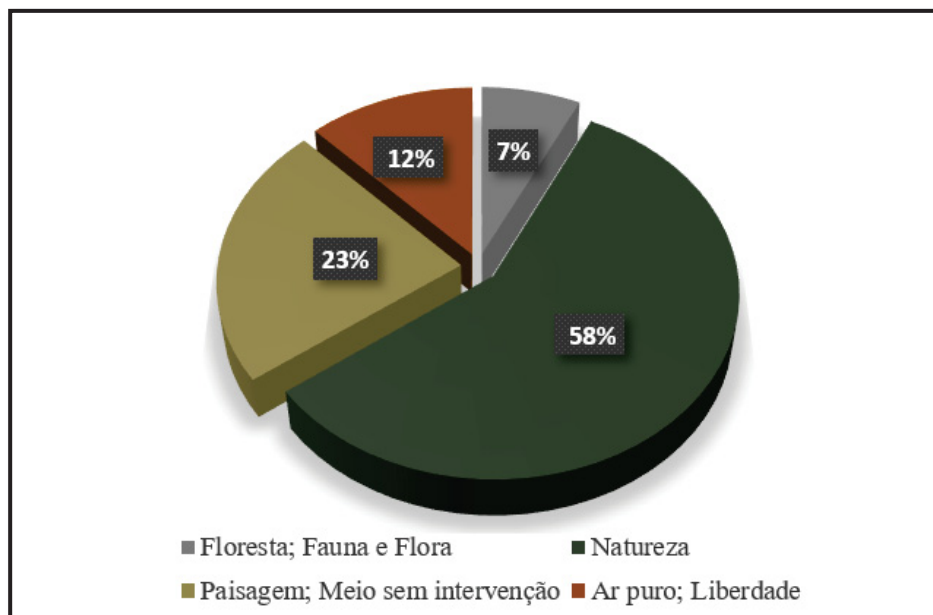


Figura 25. Distribuição percentual da opinião dos atletas à questão, “o que entende por meio natural”.

Relativamente à toma de medidas para minimizar o impacto dos atletas durante a prestação das provas que são realizadas nos trilhos existentes, em áreas protegidas ou não, e conforme informação do diretor de prova, Sr. Luís Onça (com. pess.; informação que consta do anexo III), estas são abordadas no briefing realizado antes do início das provas. Para além disso, consta ainda do regulamento do evento, no seu ponto 2.12 (EPIC, 2019), a existência de penalizações/desclassificações (Tabela 7), que podem levar à desclassificação aqueles que colocarem lixo para o chão e/ou danificarem o meio envolvente, ou até mesmo por atalharem com intenção, não respeitando a sinalização do percurso.

Tabela 7. Penalizações/desqualificações relativas às infrações dos atletas sobre o meio ambiente alvo das provas do *Epic Trail Run Azores* (Fonte: <http://www.epictrailrunazores.com/static/pdf/regulamento/regulamento-epic-2019-pt.63dc612aaf1d.pdf>).

Infração	Sanção a aplicar
Atirar lixo para o chão e/ou danificar o meio envolvente.	Desclassificação
Utilizar caminhos que não os sinalizados para a prova, desde que não representem atalhos intencionais.	Penalização de 1 hora (1º aviso); Desclassificação (2º aviso).
Utilizar caminhos que não os sinalizados para a prova, atalhando intencionalmente o percurso.	Desqualificação

Como forma de minimizar o impacto da prova na vegetação circundante aos trilhos, a organização faz, na sua maioria (95%), uso de trilhos já marcados, sendo ainda utilizados pastos numa pequena parte do percurso, para o qual foi obtida a respetiva autorização dos proprietários.

3.3. Análise dos dados de Geocaching

As 19 geocaches analisadas encontram-se representadas na Figura 26, onde consta um gráfico da ilha de São Miguel, com a sua localização geográfica. Os dados relativos aos registos, são inseridos voluntariamente online pelos usuários, e para o presente estudo foram utilizados os dados relativos ao período temporal 2010-2019. Uma vez importados para uma folha de cálculo Excel®, os dados foram agrupados por ano, por forma a facilitar a sua análise.



Figura 26. Mapa da ilha de São Miguel com a localização das *Geocaches* usadas na análise, e com representação das várias categorias das áreas protegidas (Fonte: elaborado com base em dados retirados do site: <https://www.geocaching.com>) e anexo II (Cartas), do Decreto Legislativo Regional n.º 19/2008/A.

Na Tabela 7, são apresentados os dados anuais relativos a cada uma das *geocaches* alvo de análise, organizados da seguinte forma: as primeiras 8 localizam-se fora de uma área protegida e as restantes 11 situam-se no interior de uma qualquer área protegida. Os valores estão ainda organizados por ano, apresentando-se o total de *logs* de cada *Geocache* e o total de *logs* referente a cada ano.

Tabela 7. Apresentação do total anual de registos em cada uma das 19 *Geocaches* consideradas para o estudo, no período temporal 2010-2019.

Anos / Geocaches	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
GC1VF9F	67	62	103	167	136	161	146	132	138	107	1219
GC1N5W1	79	106	215	218	222	327	315	272	282	270	2306
GC8D56	113	122	172	231	221	257	256	229	242	189	2032
GC1RDHXH	83	74	166	188	131	199	178	173	163	155	1510
GC1POZD	99	127	233	262	175	150	144	68	54	78	1390
GC2A9N6	0	88	356	309	285	346	279	325	277	263	2528
GC2M2FT	0	154	267	371	285	346	205	223	61	195	2107
GC2RVR3	0	106	195	256	244	272	268	227	258	214	2040
GC1N2Q8*	80	67	102	122	107	151	190	141	131	134	1225
GC1HKTP*	90	92	135	156	144	173	177	141	137	106	1351
GC1RGVT*	42	36	156	165	125	227	224	171	121	93	1360
GC1HM62*	57	71	142	212	166	137	139	144	163	158	1389

GC1RAAR*	102	106	124	166	140	209	176	152	158	149	1482
GC8CFA*	85	98	158	151	137	208	240	199	195	131	1602
GC1PPAP*	85	70	118	126	100	149	111	92	101	84	1036
GC42VBA*	0	0	0	232	203	262	303	191	152	132	1475
GC3XF50*	0	0	59	204	154	237	188	169	157	166	1334
GC45Y18*	0	0	0	152	151	247	248	188	290	174	1450
GC1NGDW*	33	28	38	37	40	58	43	33	35	42	387
Total	1015	1407	2739	3725	3166	4116	3830	3270	3115	2840	
*Geocaches situadas em áreas protegidas.											

A partir dos dados anuais, foram calculados parâmetros de estatística descritiva (Tabela 8), verificando-se que a média anual mais baixa corresponde a 53,42 *logs* registados no ano de 2010, e a média mais alta com um valor de 216,63 *logs*, ocorreu em 2015. Verificou-se ainda que o valor mínimo de *logs* foi de 0, que se verificou em algumas *Geocaches* nos anos de 2010, 2011 e 2012, e o máximo foi de 371 que foi atingido em 2013, numa geocache (GC2M2FT) cujo nome é “Upside down house” e se situa nas Furnas, perto da zona das fumarolas, que é considerada uma área de paisagem protegida de acordo com o art. 28.º, do Decreto Legislativo Regional n.º 19/2008/A (Parque Natural da Ilha de São Miguel).

Tabela 8. Análise dos registos das *Geocaches* avaliado através de medidas de tendência central.

	Válido	Média	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
2010	19	53,42	67,00	0	0	113
2011	19	74,05	74,00	0 ^a	0	154
2012	19	144,16	142,00	0	0	356
2013	19	196,05	188,00	37 ^a	37	371
2014	19	166,63	151,00	285	40	285
2015	19	216,63	209,00	346	58	346
2016	19	201,58	190,00	43 ^a	43	315
2017	19	172,11	171,00	141	33	325
2018	19	163,95	157,00	163	35	290
2019	19	149,47	149,00	42 ^a	42	270

^a Como existem várias modas, optou-se pelo menor valor.

Para melhor analisar a distribuição dos *logs* efetuados nas 19 *Geocaches* analisadas, optou-se por separar os resultados obtidos em dois momentos diferentes. Assim, aqueles que se referem ao antes (2010-2014) da liberalização do espaço aéreo e entrada das companhias aéreas *Low Cost* constam da Figura 27 e os que se relacionam com o depois (2015-2019) desta, estão representados na figura 28. Os valores apresentados para cada mês contam com o somatório desse mesmo mês de todos os anos em causa. Com base na figura 27 e 28, também se verifica que existem algumas *Geocaches* que são muito mais procuradas do que outras, o que poderá estar relacionado com o local onde estas se encontram.

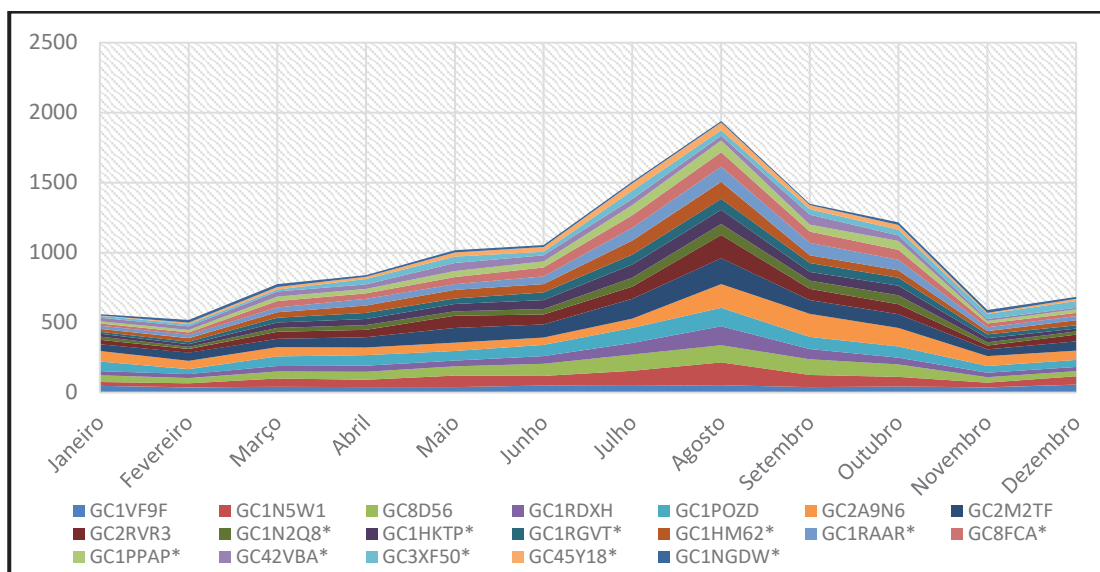


Figura 27. Distribuição dos registros efetuados nas 19 Geocaches analisadas, ao longo dos 12 meses, resultante da soma de cada um dos anos referentes ao período temporal antes da entrada das companhias aéreas Low Cost (2010-2014). (Fonte: elaborado com base em dados retirados do site: <https://www.geocaching.com>).

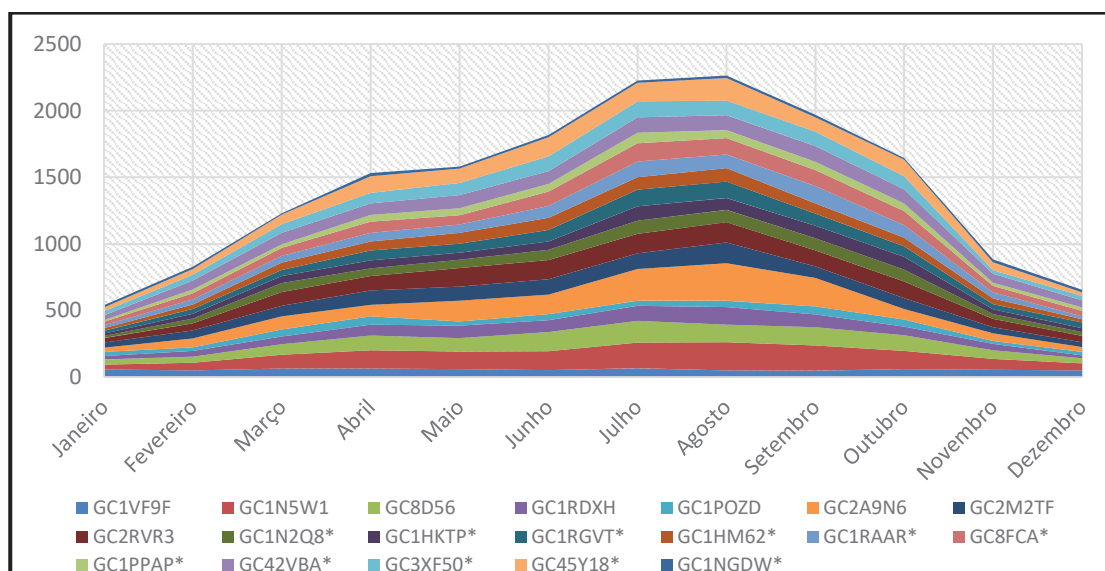


Figura 28. Distribuição dos registros efetuados nas 19 Geocaches analisadas, ao longo dos 12 meses, resultante da soma de cada um dos anos referentes ao período temporal depois da entrada das companhias aéreas Low Cost (2015-2019). (Fonte: elaborado com base em dados retirados do site: <https://www.geocaching.com>).

Na figura 29 podemos verificar que os valores de logs mais baixos se situam entre os meses de novembro e fevereiro, e os mais altos correspondem aos meses de julho, agosto e setembro.

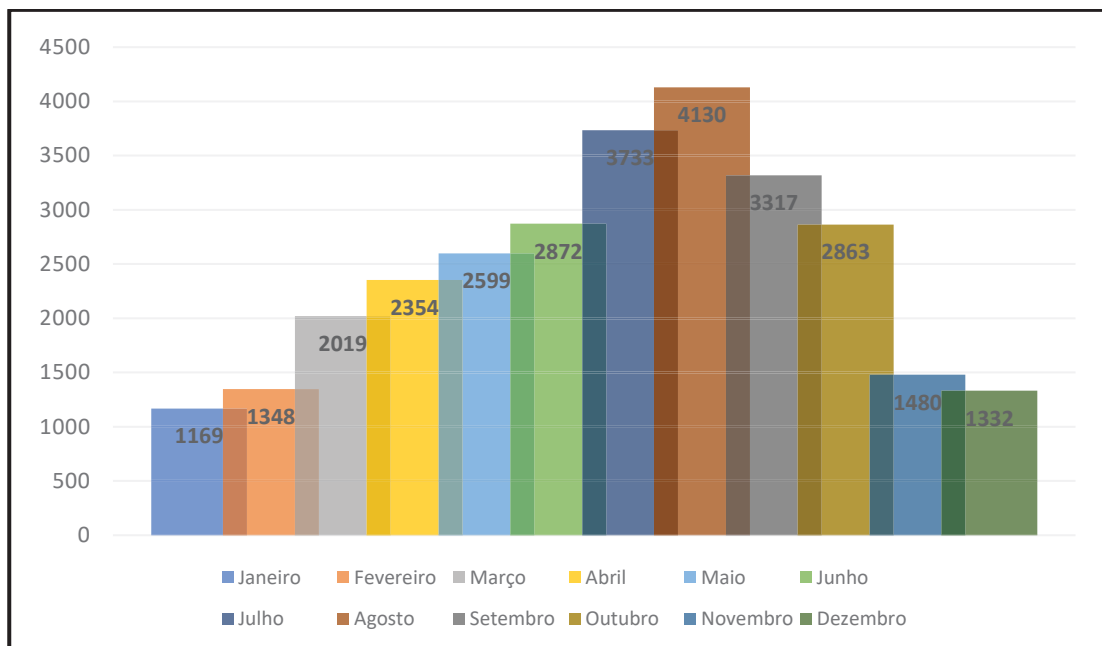


Figura 29. Distribuição dos registos constantes das *geocaches*, ao longo dos 12 meses, resultante da soma de cada um dos anos referentes ao período temporal considerado (2010-2019) (Fonte: elaborado com base em dados retirados do site: <https://www.geocaching.com>).

Com base nos totais constantes da Tabela 8, procedeu-se à elaboração do gráfico tipo radar que consta da Figura 30, e que se refere à distribuição por ano do total de logs das *Geocaches* analisadas. Verifica-se que, no total, o ano que foi alvo de mais registos por parte dos *Geocachers* foi 2015 e o valor mais baixo corresponde ao ano de 2010.

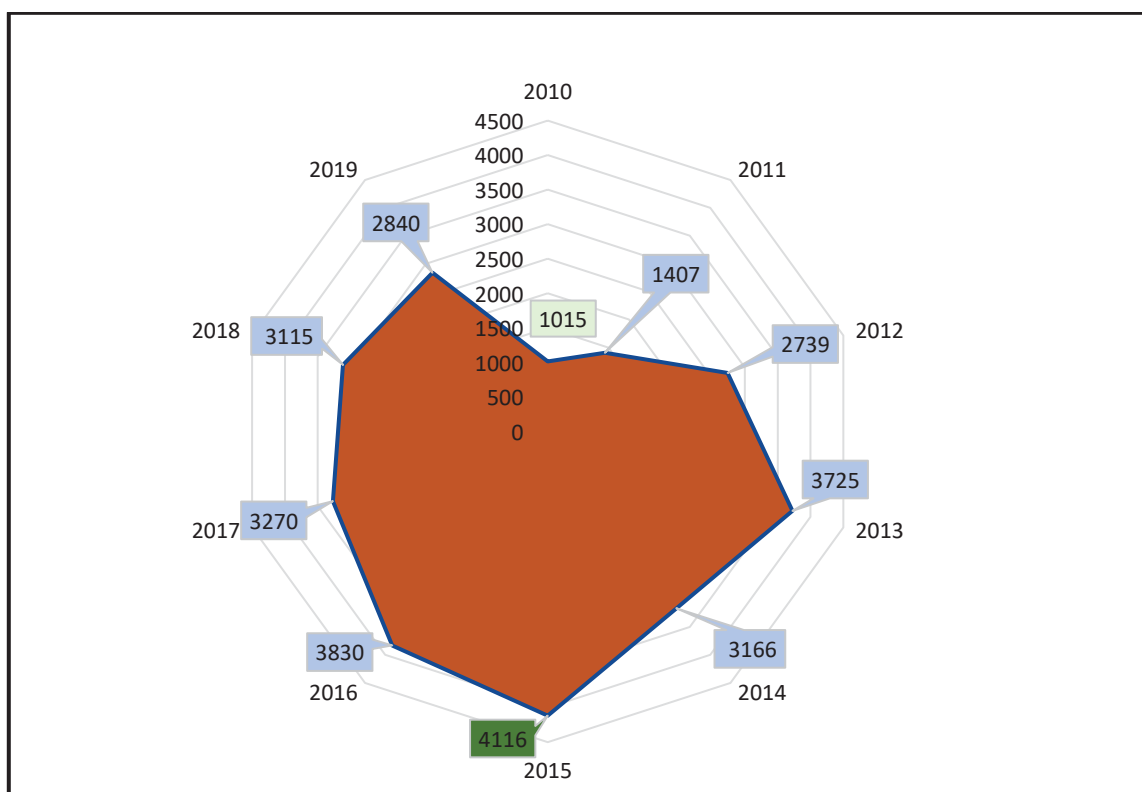


Figura 30. Distribuição por ano do total de registos das 19 *Geocaches* (Fonte: elaborado com base em dados retirados do site: <https://www.geocaching.com>).

Os dados representados na figura 31, referem-se à distribuição do total de *logs* por cada *Geocache* analisada, relativamente aos 10 anos. O objetivo é mostrar quais as *Geocaches* que

obtiveram mais *logs*, podendo até fazer-se uma comparação entre as que se encontram dentro de áreas protegidas e as que estão fora dessas áreas. A Geocache que detém mais *logs* na sua totalidade é a GC2A9N6, que se situa nas Portas da Cidade de Ponta Delgada, cuja ativação data de agosto de 2011, zona que se situa fora de uma área protegida.

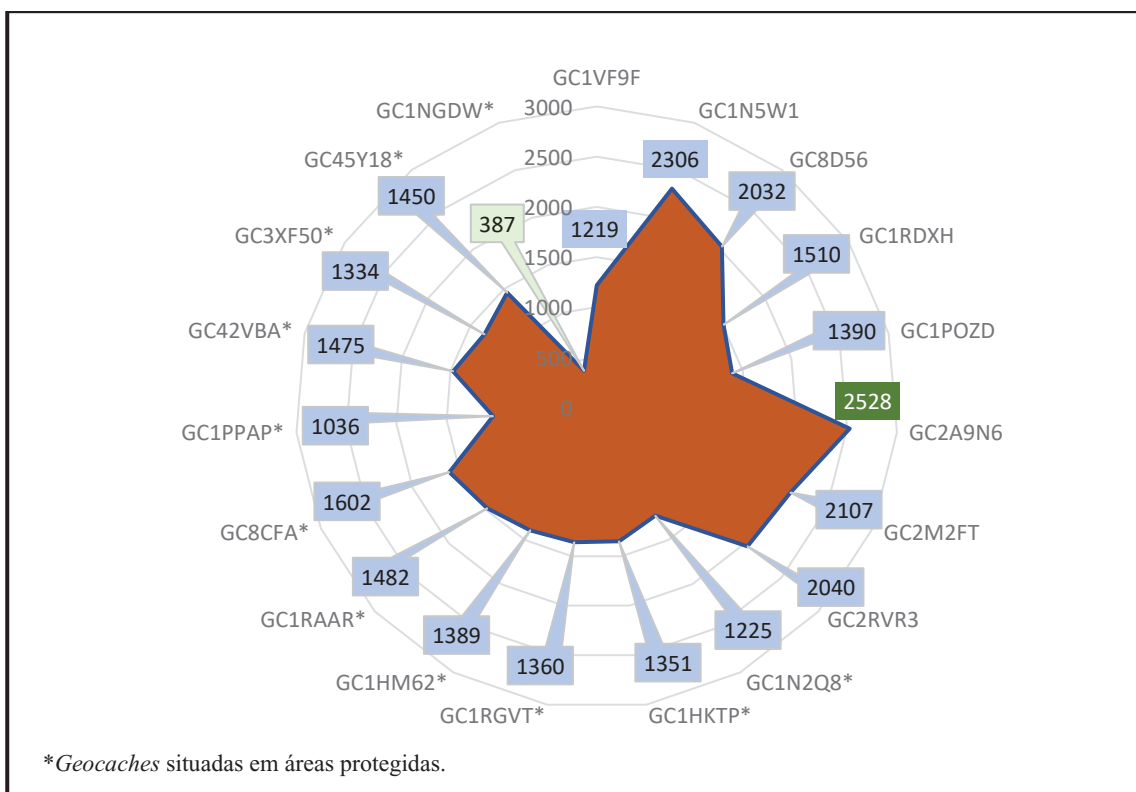


Figura 31. Distribuição do total de registos por *Geocache* analisada, relativamente ao período de 10 anos considerado (Fonte: elaborado com base em dados retirados do site: <https://www.geocaching.com>).

3.4. Análise do impacto da entrada das *Low Cost* em São Miguel com base em dois grupos de dados: Voos e Geocaching

Da análise da significância estatística antes e depois da entrada das *Low Cost* em São Miguel, em termos do número médio de voos e de *logs* de *geocaches*, os seus resultados encontram-se sumariados na Tabela 9. De acordo com os resultados obtidos, a média do total dos voos é praticamente o dobro depois da entrada das *Low Cost* (26% vs. 51%). Existe também uma diferença, embora menos expressiva, nas médias do total dos *logs* das *Geocaches* (24% vs. 35%). O teste t mostra que o número médio total de voos depois da entrada das companhias aéreas *Low Cost* no mercado açoriano foi significativamente superior do que antes da entrada destas, $t(4,049) = -5,539$; $p < 0,05$, mas o mesmo não aconteceu relativamente aos *logs* das *Geocaches*, $t(8) = -1,813$; $p > 0,05$.

Tabela 9. Média e respetivo erro-padrão do total de voos e total de logs de geocaches, nos últimos dez anos. N) número de comparações entre anos; 0 = número de voos ou de logs, antes da entrada das *Low Cost*; 1 = número de voos ou de logs, depois da entrada das *Low Cost*. Médias seguidas pela mesma letra não são significativamente diferentes (teste t, $p > 0,05$).

Parâmetros	<i>Low Cost</i>	N	Média
Total de voos	0	5	25531,0 ± 827,393 a
	1	5	51795,0 ± 10570,840 b
Total de logs	0	5	2412,0 ± 1159,970 a
	1	5	3456,6 ± 561,393 a

3.5. Correlação entre as respostas às duas questões em escala de Likert do inquérito do *Epic Trail Run Azores*, consideradas como elementos-chave da análise.

Nas tabelas constantes do Anexo VIII, temos os resultados do cálculo da correlação entre as motivações para participar no evento e a avaliação feita pelos atletas relativamente à influência das companhias aéreas *Low Cost* na participação no evento, e a decisão de passar mais uns dias em São Miguel, de voltar ou aconselhar alguém a visitar os Açores.

Em praticamente todos os resultados obtidos, existe uma correlação estatisticamente significativa entre todas as afirmações acima indicadas, no nível 0,01 e no nível 0,05 ($p < 0,05$), pelo que se rejeita a H_0 . A correlação mais elevada verificou-se entre as frases “5.3.6. Após esta experiência, mal posso esperar por voltar a esta ilha para fazer trilhos pedestres com estas paisagens.” e “5.3.7. Adorei tanto estar em São Miguel que vou aconselhar aos meus amigos/família para cá virem, até porque existe agora a possibilidade de viajar a preços reduzidos.”, cujo valor da correlação é de 0,675 (valor que representa a existência de uma correlação moderada).

Dentro das motivações para participar no evento, as que possuem uma correlação mais elevada foram a “5.6.2. Para passar um bom momento.” e a “5.6.3. O espírito de aventura.”, com um valor de 0,557 (o que representa, também, uma correlação moderada). Da análise das motivações, o que consta da Tabela 4, são também estas duas que detêm os valores médios mais altos. Da correlação entre as respostas a estas questões likert, resultou que a correlação mais alta foi entre as afirmações 5.3.7. e 5.6.3 (já identificadas), mas cujo valor foi de apenas 0,463 (o que corresponde a uma correlação baixa). A afirmação “5.3.2. A minha participação neste evento já fazia parte da minha agenda de provas a realizar, independentemente das *Low Cost*, mas estas vieram facilitar-me a vida, pois pude vir acompanhado com a família/amigos”, apresenta relativamente a todas as outras afirmações ou motivações um valor de correlação de Spearman que se situa entre 0,00 e 0,30, apresentam uma correlação desprezível.

3.6. Matriz SWOT – Aumento do turismo e o uso dos trilhos pedestres

Uma análise SWOT permite verificar quais as forças e as fraquezas (elementos internos) de São Miguel enquanto destino turístico, bem como identificar as oportunidades que existem para o seu desenvolvimento e as ameaças a esse mesmo desenvolvimento (elementos externos). Esta análise foi elaborada com base no Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2020/A, que estabelece o Plano de Gestão das Áreas Terrestres do Parque Natural da Ilha de São Miguel (PGPNISM) e o POTRAA (Versão de Consulta Pública) (2019), e ainda de acordo com a perceção obtida com a elaboração do presente estudo (Tabela 10).

Tabela 10. Análise SWOT – apresentação dos pontos fortes e fracos do aumento do turismo no uso dos trilhos pedestres, assim como das ameaças provenientes desse aumento e o que pode ser implementado, que corresponde às oportunidades.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Existência de trilhos pedestres e de miradouros; ✓ Contacto permanente com a natureza; ✓ Presença de importantes valores de paisagem, com elevada qualidade ambiental; ✓ Habitats e espécies de flora e fauna protegidos, com estatuto de conservação prioritário; ✓ Preservação da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento da pressão de visitantes sobre áreas protegidas; ✓ Sazonalidade; ✓ Poucos vigilantes da natureza; ✓ Conhecimento científico das áreas protegidas insuficiente e/ou desatualizada; ✓ Visitação não controlada; ✓ Falta de recursos humanos e formação.
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analisar o impacto do uso dos trilhos pedestres nos habitats e espécies protegidas; ✓ Monitorizar a pressão turística, avaliando a necessidade de implementação de capacidades de carga e/ou regulamentos de visitação turística e acesso à área protegida; ✓ Implementar um programa de fiscalização articulado entre Vigilantes da Natureza e GNR; ✓ Implementar um programa de monitorização dos trilhos pedestres; ✓ Analisar as tendências de crescimento do turismo de natureza; ✓ Analisar os efeitos da entrada de companhias <i>Low Cost</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Degradação das condições ambientais nas áreas protegidas como consequência do aumento do turismo de natureza; ✓ Aumento do pisoteio por parte de visitantes de zonas húmidas e de espécies raras de vegetação; ✓ Aumento da deposição de resíduos; ✓ Diminuição do potencial turístico da ilha em consequência da diminuição da qualidade da paisagem; ✓ Diminuição da qualidade da paisagem em consequência do constante aumento da procura; ✓ Ameaça do turismo de massas.

4. Discussão dos Resultados

O Turismo tornou-se um agente incitador do desenvolvimento transversal e da evolução da sociedade. A nível económico é considerado um dos setores que mais se tem vindo a desenvolver a nível mundial e a par disso é também um dos que mais oportunidade de investimentos de sucesso oferece, funcionando como um instigador a outros setores.

De acordo com Pueyo-Ros (2018), um crescimento constante do turismo provoca uma forte expressão na relação entre natureza e sociedade, apresentando-se como um fator estratégico para muitas economias mundiais pela sua capacidade de gerar riqueza, emprego, e contribuir para o desenvolvimento das regiões, como é o caso dos Açores. São vários os estudos (Rey et al., 2011; Chung & Whang, 2011; Dobruszkes & Mondou, 2013; Fageda et al., 2017; Tsui, 2017), que têm demonstrado que a liberalização do espaço aéreo e entrada das companhias aéreas *Low Cost* contribuem positivamente para o crescimento do turismo em alguns destinos. Viera et al. (2019) também chegou a essa conclusão, no estudo que fez sobre a escolha da companhia aérea pelos turistas entre três tipos (*Low Cost*, as regulares e os voos charter) e o crescimento do turismo nos Açores. O seu estudo incidiu sobre o número de hóspedes e dormidas, entre os anos de 1990 e 2016, concluindo que a atividade turística esteve um pouco estagnada entre 2008 e 2014, mas sofreu um impulso significativo aquando da entrada das companhias aéreas *Ryanair* e *EasyJet* no mercado açoriano, ocorrida no início de 2015. Mais concluiu que o número de hóspedes e de dormidas entre 2014 e 2016, tiveram um aumento de 25,7% e de 26,8%, respetivamente. Os nossos resultados demonstram a mesma estagnação turística que estes autores, mas entre os anos de 2010 a 2014 (Figs. 14 e 15), pois a nossa análise iniciou em 2010. Em relação ao aumento do turismo, além do analisado por aqueles autores, também analisamos o número de passageiros desembarcados durante os anos 2010 a 2019, mas tendo como alvo a ilha de São Miguel. Como os nossos dados se referem a 10 anos, procedemos à sua divisão em duas partes: (1) a fase da pré liberalização que se refere aos anos 2010 a 2014; (2) a fase do após liberalização, que se situa entre 2015 e 2019. Quanto ao primeiro caso, houve um total de 1.529.716 passageiros desembarcados e no segundo 3.108.772, o que denota um aumento de 51%. O mesmo se verificou no número de hóspedes e dormidas, pois no primeiro caso o seu número atingiu 1.097.147 / 3.750.387 e no segundo foi de 2.303.951 / 7.714.696, o que corresponde a um aumento de 52% no caso dos hóspedes e de 51% no caso das dormidas. Em Espanha, Rey et al. (2011) fizeram um estudo sobre o efeito das *Low Cost* no turismo desse país, durante a década de 2000 a 2009. Estes autores concluíram que a participação das companhias aéreas *Low Cost* no tráfego aéreo de passageiros transportados, aumentou de 10% em 2000 para 53% em 2009. O aumento do número de passageiros desembarcados, dos hóspedes e dormidas referido acima, relacionado com o defendido por Pueyo-Ros (2018), é demonstrativo que após a entrada das companhias aéreas *Low Cost*, tem ocorrido um aumento do turismo de natureza.

Queiroz et al. (2014a), efetuaram um estudo cujo objetivo foi o de compreender o perfil e o tipo de ecoturista que visita os Açores, através da aplicação de um inquérito no aeroporto da Ilha de São Miguel, de julho a setembro de 2009, cinco anos antes da liberalização do espaço aéreo da RAA. Os autores referem que os produtos açorianos mais valorizados pelos turistas foram, as

belezas naturais (41,1%), algo associado à paisagem e à flora e fauna, o que passados 10 anos, segundo Vieira et al. (2019) ainda se mantém. Dos nossos resultados, relativamente ao inquérito aplicado aos atletas do Epic Trail Run Azores, resultou também essa valorização das belezas naturais, pois a sua maioria associou o “meio natural”, à natureza (57,1%), à paisagem e meio sem intervenção (23%), e à fauna e flora (7,1%). Como esses produtos sempre foram e são valorizados pelos turistas o PEMTA (2016), definiu o turismo de natureza como o principal produto turístico da região. Queiroz et al (2014a) mencionam ainda que, entre os anos 2002 e 2012, o número de turistas nos Açores aumentou 27%, surgindo a preocupação de proteger determinadas áreas mais sensíveis à intensidade de sua exploração e consequente impacto causado pelos turistas. Este aumento, comparado com o que decorreu após a liberalização do espaço aéreo, pode-se considerar baixo pois, só entre os anos de 2014 e 2019, ocorreu um aumento de 57%, sendo estes dados somente da ilha de São Miguel. Isto vai ao encontro do defendido por Couto et al. (2019), na avaliação que fizeram da satisfação do turista com o município de Ponta Delgada como destino turístico, pois chegaram à conclusão que a procura turística nos Açores tem vindo a aumentar significativamente e o seu posicionamento no mercado do turismo de aventura está a gerar maior notoriedade. Sendo isto uma consequência do novo sistema de transporte aéreo existente, do qual fazem parte as companhias aéreas *Low Cost*, que trouxeram passagens aéreas muito mais acessíveis, o que contribuiu para a disponibilidade de múltiplos canais de distribuição e maior exposição aos mercados internacionais.

Este novo paradigma em um dos destinos mais sustentáveis do mundo, conforme certificação atribuída em 2019 (Earthcheck, 2019), tem estimulado a necessidade de um planeamento e uma gestão estratégica aprofundados do destino, especialmente nos níveis regional e local. Muitos outros prémios relacionados com a sustentabilidade do destino e o turismo sustentável foram atribuídos aos Açores, alguns deles vindo de prestigiosas instituições internacionais, tais como a UNESCO, National Geographic Traveler, QualityCoast e Green Destinations (Couto et al., 2018). Estes prémios são resultado de planos como o PEMTA, o POTRAA (que está neste momento a ser alvo de revisão), mas também da criação dos Parques Naturais de ilha, surgindo assim o Parque Natural da Ilha de São Miguel (Decreto Legislativo Regional n.º 19/2008/A, de 8 de julho) (cuja carta consta do Anexo I), onde são estabelecidos os limites territoriais e as categorias das áreas protegidas da ilha (desde reservas e monumentos naturais a paisagens protegidas). Mais tarde, em 2020, devido ao paradigma vivido pelo constante aumento do turismo, surge o Plano de Gestão das Áreas Terrestres do Parque Natural da Ilha de São Miguel (PGPNISM), publicado através do Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2020/A, de 5 de agosto, que visa dotar a gestão das áreas protegidas, de ferramentas para fazer frente aos desafios que vão surgindo.

Conforme concluído por Vieira et al. (2019), a maioria dos turistas nos Açores são portugueses, o que também vem vincado nos nossos resultados obtidos através do inquérito aplicado ao evento do Epic Trail Run Azores, pois que a maioria (85,6%) era proveniente de Portugal. Isto era algo que não acontecia antes da liberalização do espaço aéreo açoriano, pois este

era controlado por companhias aéreas regulares, nomeadamente a SATA e a TAP (Zsembera, 2017). Neste caso, segundo Queiroz et al. (2014a), a maioria dos turistas eram provenientes de países nórdicos (39,6%) e da Europa Central (33,1%).

De acordo com estes autores resultou ainda que a maioria dos turistas afirmou ser a primeira vez (75,1%) que visitava as ilhas açorianas, possuir curso superior (55,5%) e serem adultos jovens, pois a idade média era de 40 anos. Já o estudo de Vieira et al. (2019) revelou que 84% dos turistas visitam os Açores pela primeira vez, que a sua maioria possuía ensino superior 67,9%, e que os visitantes que utilizaram as companhias aéreas *Low Cost*, são aqueles que têm menos de 44 anos. Resultou também que logo no ano 2015, entre os três tipos de companhias analisados (Regulares, *Low Cost* e Charters), as *Low Cost* conquistaram 30% dos turistas que se deslocavam para os Açores. Ora, de acordo com os nossos resultados relativamente ao inquérito aplicado ao evento do Epic Trail Run Azores, verificamos que a maioria (64%) dos atletas visitava a Ilha de São Miguel pela primeira vez. Sendo este valor mais baixo do que nos dois estudos apresentados (Queiroz et al., 2014a e Vieira et al. (2019)), podendo isso dever-se ao facto de serem dados somente da ilha de São Miguel. Mais resultou que a maioria possuía curso superior (65%) e serem adultos jovens, pois a idade média situou-se nos 40 anos, que vai ao encontro dos dois estudos apresentados. O que resultou mais vincado do que o concluído por Vieira et al. (2019) foi que a maioria dos participantes (71,8%), fez uso das companhias aéreas *Low Cost* para se deslocarem para a ilha de São Miguel. Este valor mais elevado está relacionado com o facto de os nossos resultados serem relativos ao ano de 2019 e os de Vieira et al. (2019), do ano 2015. É este aumento demonstrativo do crescimento do turismo relacionado com a entrada destas companhias aéreas, em 2015, com a liberalização do espaço aéreo e continua a subir.

Zsembera (2017), no estudo que fez sobre o turismo nos Açores e a liberalização do espaço aéreo, baseando-se numa análise de perceções das partes interessadas na ilha de São Miguel, concluiu que o rápido aumento nos voos nacionais com a liberalização, ocorreu devido às diversas estratégias de marketing e publicidade realizadas por parte das companhias *Low Cost*, nas principais cidades continentais portuguesas e também aos seus preços acessíveis. Estamos a falar de um aumento de 37,3% de passageiros desembarcados somente na ilha de São Miguel, logo no ano 2015, provenientes do continente português. Em contrapartida os voos internacionais tiveram um grande decréscimo nesse mesmo ano, daí o Grupo SATA ter em 2017, optado por proceder à criação de novas rotas internacionais, para a América do Norte e Europa Continental. Criando a oportunidade aos passageiros de puderem fazer uma paragem, nos Açores, aquando dos voos entre estes dois continentes. Esta medida contribuiu para um aumento de 26,2% no ano de 2017 de turistas provenientes do estrangeiro (relatório de gestão da SATA Air Açores, S.A., 2017; Associação Portuguesa de Transporte e Trabalho Aéreo (APTTA), 2017).

Valente (2019) procurou compreender a relação entre os espaços naturais e as atividades recreativas ao ar livre, em diferentes modalidades tais como o *Trail Running*. Este autor concluiu que as paisagens são um dos elementos essenciais para a escolha dos locais de participação em provas. De acordo com Valente (2019), os praticantes deste tipo de desporto de natureza, para além

da vertente competitiva, gostam de conhecer novos trilhos e novas paisagens sendo esta uma das suas maiores motivações para participar neste tipo de provas.

De acordo com Vashchenko et al., (2007), Pickering et al. (2010), Dias (2013) e Monz et al. (2010), o turismo baseado na natureza há muito que é reconhecido como um agente de mudança ecológica nos sistemas naturais, devido à acumulação de resíduos deixados para trás, e à sua capacidade de afetar o solo (exposição do solo), a fauna e a flora e conseqüentemente a qualidade da água. O aumento do número de turistas, nomeadamente aqueles que se deslocam à ilha de São Miguel para turismo associado à prática de desportos de natureza, poderá estar a tornar-se num agente de mudança ecológica nos sistemas naturais (Vashchenko et al., 2007; Pickering et al., 2010; Dias, 2013 e Monz et al., 2010). Tal poderá ocorrer principalmente devido à ausência de quem fiscalize e controle o uso indevido dos recursos naturais (Castanho et al., 2020). Essa mudança poderá ocorrer pelo aumento da intensidade de uso dos trilhos pedestres, tal como se verificou através da análise dos dados recolhidos no presente estudo, relativos ao aumento da prática de certos desportos de natureza como os aqui analisados. Tanto o *Geocaching*, como o *Epic Trail Run Azores* viram o seu número de participantes aumentar, embora no primeiro caso tenha tido um pico em 2015, vindo a partir daí o número de *logs* a decrescer. No caso do evento de *trail running*, dado que existem cada vez mais atletas inscritos, tendo em 2019 atingido os 709 atletas, a situação é mais preocupante. Brilhante (2018), usando uma metodologia para avaliação de impactes das perturbações antrópicas no solo e vegetação adjacente ao trilho do Pico da Vara, concluiu que a magnitude do impacto é o mais importante aquando da prática de desportos de natureza nos trilhos pedestres, sendo mais grave quando estes atravessam áreas protegidas. Entre vários fatores consideram-se como mais graves o comportamento da pessoa e o tipo de uso que é dado ao trilho. Por isso, conforme defendido por Valente (2019), é fulcral consciencializar os praticantes de desportos de natureza para os impactes que estes podem provocar no meio natural, durante a sua prática. Concluiu também que entre as principais motivações para a prática do *Trail Running*, a relação com a natureza é uma das mais importantes, tratando-se de um indivíduo que gosta de desporto e da natureza e que é ambicioso, determinado e explorador.

A correlação alta ($p=0,001$) existente entre a valorização dada à paisagem e o facto da participação no evento do *Epic Trail Run Azores* os aproximar do meio natural, demonstra que estes dois fatores são muito valorizados pelos atletas. Isto é algo que vai ao encontro do sentimento defendido por Lynn & Brown (2003), que é aquele que os praticantes de desportos de natureza procuram e que se apoia em quatro aspetos fundamentais, nomeadamente a solidão, o isolamento, o meio natural, e a paisagem baseada na ausência de impacto humano. Mesmo assim, torna-se impreterível a existência, no regulamento deste tipo de evento, de sanções que são destinadas àqueles que, apesar de tudo, tenham menos consciência ambiental. Trata-se aliás de algo essencial, devido ao número de participantes neste tipo de provas ser cada vez mais elevado. Mas existem igualmente sanções para quem, em qualquer atividade praticada nos trilhos pedestres dos Açores, não respeitar o estipulado na legislação do Regime Jurídico dos percursos pedestres da RAA

(Decreto Legislativo Regional n.º 30/2021/A, de 3 de julho), cuja fiscalização (art. 15.º) cabe à Direção Regional competente em matéria de turismo, ambiente e recursos florestais.

Conforme consta do PEMTA (2016) existe uma necessidade de captar nichos de mercado que possam visitar os Açores fora das épocas de maior afluência, apresentando como solução a prática de desportos e outras atividades. Por isso o evento do *Epic Trail Run Azores* é realizado em dezembro, um mês com muito pouca afluência. Nos resultados do Geocaching, verifica-se uma tendência para contrariar essa sazonalidade, pois apesar de os seus *logs* estarem a decrescer desde o ano da liberalização, o aumento da sua procura durante todo o ano é demonstrativo dessa tendência (figuras 30 e 31). A esta conclusão também chegou Zsembera (2017), ou seja, que a liberalização veio contrariar a sazonalidade existente até ali, tornando os Açores um destino mais atrativo durante quase todo o ano.

Em Portugal continental foi feito um estudo cuja finalidade foi perceber e demonstrar o potencial do *Trail Running* enquanto produto turístico no âmbito do território nacional, tendo-se concluído que é benéfico para a recuperação dos solos e da vegetação dos trilhos pedestres o fecho completo destes durante algum tempo (Santiago, 2016). No caso do *Epic Trail Run Azores* não se vê essa necessidade, pois apesar de o evento abarcar de ano para ano mais praticantes, estes trilhos são usados com maior incidência principalmente aquando da sua realização, ficando o resto do ano com menos uso, pois não existe mais nenhum evento deste ou outro género que ali se realizem, o que lhes dá algum tempo de recuperação (Federação Portuguesa de Orientação, 2007).

O Parque Natural da Arrábida, situado na península de Setúbal, foi alvo de uma avaliação por Dias (2013), sobre os impactes dos percursos de natureza aí existentes. Para isso, este autor baseou-se na caracterização de quatro percursos pedestres (Moinhos, S. Luís, Terras do Risco e Três Aldeias) e na formulação de uma metodologia de avaliação de impactes associados à prática de pedestrianismo. Para isso considerou como zonas prioritárias de controlo as que possuem elevado valor ecológico, as que se encontram em condições próximas de atingir o limite de condições aceitáveis, e ainda aquelas que estão mais sujeitas a maior pressão antrópica. Concluindo que é essencial proceder à contabilização do número de utilizadores dos percursos pedestres para se poder avaliar que tipo de alterações ocorrem no sistema natural com o aumento de pressão exercida por esses utilizadores. Mais concluiu que tal não é possível se não existirem limites físicos, nem qualquer controlo de entrada e saída de visitantes. O mesmo ocorre atualmente em quase todas as várias categorias de áreas protegidas da ilha de São Miguel, não sendo possível controlar quem as visita, por onde circulam e o que fazem durante a utilização dos percursos pedestres (Dias, 2013).

Borges, et al. (2011) no estudo que fizeram sobre o “Turismo sustentável e património mundial natural - Prioridades de ação”, concluíram também que a pressão exercida pelos turistas nas áreas protegidas pode causar consequências graves, principalmente se não existir uma boa gestão ou quando é ultrapassada a capacidade de resiliência dos sistemas naturais. Por isso é cada vez mais importante proceder à monitorização, que acaba por se tornar uma ferramenta essencial para a gestão, pois permite acompanhar a evolução dos sistemas e verificar se todos os objetivos estabelecidos estão a ser alcançados.

Os atletas do *Trail Running*, segundo (Santiago, 2016), procuram, cada vez mais áreas protegidas, pois são aquelas que mais os completam pelo contato com a natureza, por isso é necessário haver o mesmo cuidado por parte da gestão. Através do inquérito aplicado ao evento *Epic Trail Run Azores*, verificou-se que existe de facto um aumento da pressão turística, provocado pela entrada das *Low Cost* no mercado dos Açores, e isso é algo cada vez mais presente na vida tanto dos açorianos como dos próprios turistas. Isto porque resultou da resposta por parte de 85,6% dos atletas que participaram neste evento, pelo que de acordo com o defendido por Borges, et al. (2011), Dias (2013) e Zsembera (2017), é fundamental manter-se uma constante análise entre a procura e a oferta que, no caso, a ilha de São Miguel possa suportar. De acordo com Nunes (2014) e Vieira et al. (2019), o turismo de natureza representa cada vez mais uma oportunidade para o crescimento e desenvolvimento do arquipélago a todos os níveis, mas por outro lado exerce uma pressão sobre o território que necessita de ser controlada, sob pena de se tornar insustentável, o que pode pôr em causa a certificação internacional de destino sustentável, recentemente obtida pelo Açores (Earthcheck, 2019). Um bom exemplo de uma área protegida com uma boa gestão é a Caldeira Velha, que se situa na Ribeira Grande, ilha de São Miguel, pois é uma das que regista mais procura nos Açores, pelo menos das que possuem registos das visitas. Trata-se de uma área com acesso controlado, pagamento de uma taxa, e com um limite de tempo para a visita. A sua capacidade de carga máxima em simultâneo estabelecida, considera a área útil das poças, à razão de 1 utilizador por m², acrescida de 150 acessos na modalidade de visita simples. No entanto ainda não existe um regulamento de acesso ao Monumento Natural. A título de exemplo, em julho e agosto de 2017, a média de turistas registada foi de 105 visitantes/hora e entre 10 de fevereiro e 27 de março de 2018, esta recebeu 20.137 visitantes, dos quais 1.618 (8%) eram residentes na RAA (DRA, 2018).

O Relatório de Revisão do Programa de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA) (Versão Consulta Pública) de janeiro de 2019, apresentou um quadro que faz uma síntese diagnóstico do setor turístico da ilha de São Miguel entre 2017 e 2018. Nesse quadro são apresentados vários constrangimentos existentes nos recursos turísticos naturais, nomeadamente (POTRAA, 2019): (1) Degradação de alguns trilhos, resultado da sua utilização por muitos turistas, como é o exemplo do Salto do Prego; (2) Necessidade de implementação de sistemas de gestão específicos para as atividades e outros usufrutos turísticos explorados nas áreas do Parque Natural de Ilha (PNI). Uma ótima medida será criar uma Carta de Desporto de Natureza relativa a cada área protegida; (3) Necessidade de condicionar a certos períodos do dia, a circulação automóvel em determinados trilhos pedestres, como é o exemplo das Cumeeiras das Sete Cidades.

5. Conclusão

Aqui chegados, depois de analisados todos os dados e discutidos os resultados obtidos, podemos concluir que os objetivos inicialmente propostos foram cumpridos. Isso verificou-se principalmente pela grande variação no número de passageiros provenientes de voos nacionais e internacionais desembarcados em São Miguel, após a liberalização do espaço aéreo açoriano e a

entrada das companhias aéreas *Low Cost*. Esta variação tem vindo a contribuir para um aumento da prática de desportos de natureza como os aqui analisados, com a consequente maior intensidade de uso dos trilhos pedestres que são a base para a sua prática.

Existe ainda assim alguma diferença entre os impactes potenciais do *Geocaching* e do *Trail Running* sobre os trilhos pedestres, uma vez que as *geocaches* que mais *logs* registaram foram aquelas que se situam fora de áreas protegidas. Aquela que mais *logs* obteve (2528) ao longo dos 10 anos analisados, foi a GC2A9N6 que se situa nas portas da cidade, em Ponta Delgada. Assim, conforme defendido por Brilhante (2018), o aumento do número de turistas, neste caso os praticantes destes desportos de natureza, constitui uma ameaça para a riqueza do património natural de São Miguel. Por isso é tão importante que as entidades gestoras tentem antecipar os seus impactes negativos, principalmente nas áreas protegidas, mas mantendo sempre uma boa relação entre o turismo e a natureza, sem esquecer o valor dos recursos naturais, por forma a manter a certificação internacional de destino sustentável conquistada em 2019 (Earthcheck, 2019).

O objetivo principal do presente estudo foi o de avaliar o impacto das *Low Cost* na intensidade de uso dos trilhos pedestres da ilha de São Miguel, o que ficou aqui demonstrado. Primeiro pela grande variação positiva que ocorreu no número de passageiros desembarcados nesta ilha após a entrada das companhias aéreas *Low Cost*, e depois porque essa variação tem originado um aumento estatisticamente significativo da prática dos desportos de natureza, como os aqui analisados. Neste último caso foi principalmente o número de praticantes de *Trail Running* que disparou, conforme se verificou no número de participantes no evento *Epic Trail Run Azores*; no *Geocaching*, e apesar do número máximo de *logs* registados no ano da liberalização do espaço aéreo (2015), a procura desta atividade tem vindo a decrescer, mas espalhando-se por todos os meses do ano. Além do aumento da prática destes desportos de natureza, também ficou vincado que esta se está a expandir por todo o ano, o que tem vindo a contrariar a sazonalidade que existia nos Açores, antes da entrada das *Low Cost*.

É assim necessário criar medidas que ajudem a minimizar os impactes destas atividades, as quais poderão passar pela criação de Cartas de Desporto de Natureza, conforme consta do Relatório de Revisão do Programa de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA), disponível para consulta pública em janeiro de 2019. Estas cartas deverão ser aplicadas a cada área protegida, sendo assim possível monitorizar, de forma constante, as diversas atividades praticadas numa determinada área protegida, além de saber quem, como e onde, as praticar (Nunes, 2014; Santiago, 2016; Valente, 2019).

Os trilhos pedestres são o único meio de visitar as áreas protegidas, no nosso caso, da ilha de São Miguel, pelo que seria interessante efetuar um estudo da capacidade de carga de cada uma dessas áreas. Isto para conhecer os limites da utilização dos trilhos, visto que a sua degradação pode ser mais ou menos rápida, dependendo do seu uso. Isso mesmo foi referido pelo Professor Yu-Fai Leung da Universidade da Carolina do Norte, na palestra que deu no Dia Internacional da Terra (22 de abril de 2021), num webinar organizado pelo CIBIO-Açores, sobre "Research and monitoring of visitor use and impacts in global protected areas: recent trends and future needs". Assim sendo,

torna-se essencial proceder à necessária monitorização e consequente manutenção destes trilhos, por forma a prevenir e minimizar os impactos provocados pelo pisoteio.

5.1. Limitações da pesquisa

Uma das principais limitações para a execução da presente dissertação ocorreu aquando da recolha de bibliografia, principalmente sobre as atividades analisadas, e especificamente sobre o *Trail Running*, devido à escassez ou mesmo falta de bibliografia e estudos relevantes, no que concerne a este desporto de natureza. Isto talvez se deva ao seu recente crescimento, ainda para mais em São Miguel, onde estas duas atividades desportivas são muito recentes, conseguindo o *Geocaching* ser um pouco mais antigo do que o *Trail Running*.

Relativamente à recolha de dados através do inquérito por questionário a participantes em eventos de *Trail Running*, e embora fizesse parte dos nossos planos aplicar o inquérito a um outro evento deste desporto, o *Ecologic Trail Run Azores*, previsto para o verão (19-21 de junho de 2020), tal não foi possível, face à chegada aos Açores da pandemia causada pelo vírus SARS-Cov 2, causador da patologia COVID-19 (<https://www.ecologictrailrunazores.com/comunicado-covid-19>).

O facto de o inquérito ter sido efetuado presencialmente no fim das corridas, levou à pouca adesão por parte dos atletas, alegando estes o facto de estarem cansados. Ainda assim, alguns desses atletas deixaram o seu e-mail para que lhes fosse enviado o inquérito à posteriori, no entanto, também houve fraca adesão nas respostas.

Seria interessante alargar este estudo a outras ilhas da RAA acessíveis por ligações *Low Cost*, e onde também ocorrem eventos de *Trail Running*, ou outros tipos de desportos de natureza como o BTT ou o *Trekking*, por forma a conseguir dados mais robustos sobre a prática destas atividades nos Açores, e o seu impacto sobre os trilhos pedestres onde estes se praticam.

6. Referências Bibliográficas

- Alves, O. M. I. A. (2012). Cartas de Desporto de Natureza. Contributo para um Modelo de Gestão e Monitorização. Dissertação para a obtenção de Grau de Mestre em Desporto - Especialização em Desporto de Natureza. Instituto Politécnico de Santarém. Disponível em <https://repositorio.ipsantarem.pt/bitstream/10400.15/1002/1/Tese%20Mestrado%20-%20Ana%20Alves.pdf>. Consultado em 5 de outubro de 2020.
- Alves, L. e Carvalho, P. (2015) - Geocaching e descoberta/valorização de territórios rurais. A sua geografia em Portugal e o exemplo da Serra da Lousã. In Carvalho, P. (org.): *Lazer e Ativos I*. Eumed, Universidade de Málaga, pp. 31-47.
- Associação Portuguesa de Transporte e Trabalho Aéreo (APTTA) (2017). TAP atinge recorde em Agosto com 1,42 milhões de passageiros transportados. Disponível em <http://www.aptta.net/noticias.php?cod=202>. Consultado em 26 de dezembro de 2020.
- Araújo, M., Silva, M. C., Isayama, H. F. (2008). O lazer nos cursos de graduação em turismo de Belo Horizonte: visão dos coordenadores de curso. *Caderno Virtual do Turismo*, vol. 8, n.º 3.
- Araújo, M. Isayama, H. F. (2009). As fronteiras entre lazer e turismo. In: Isayama, H. F.; Oliveira, L. M. F.; Souza, T. R.; Silva, S. R. (orgs.). *Coletânea do X Seminário “O Lazer em Debate”*. Editora Belo Horizonte.
- Ávila, B. F. C. (2019). Turismo e recursos naturais nos Açores. Caso de estudo – ilha de São Jorge. Dissertação de Mestrado em Gestão do Território, Ambiente e Recursos Naturais. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.
- Barros, A., Gonnet, J., Pickering, C. (2013). Impacts of informal trails on vegetation and soils in the highest protected area in the Southern Hemisphere. *Journal of Environmental Management* 127 - 50 e 60.
- Becerra, A. T., Céspedes, D. V. e Gómez, E. G. (2009) – Demanda Turística Internacional por Turismo Natureza en Costa Rica: Indicadores Socio-Demográficos y de Condición de Viaje. *Revista Ciências Económicas*, 27-No. 2, 75-103. Disponível em <http://www.latindex.ucr.ac.cr/econ-2009-2/econ-2009-02-06.pdf>. Consultado em 15 de junho de 2020.
- Betrán, J. O. & Betrán, A. O. (1995). La Crisis De La Modernidad Y El Advenimiento De La Posmodernidad: El Deporte Y Las Prácticas Físicas. *Educación Física y Deportes*, 41, 10–29. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=298068>.
- Borges, M. A., Carbone, G., Bushell, R., Jaeger, T. (2011) Sustainable tourism and natural World Heritage – Priorities for action. IUCN. Retrieved in 3 de maio de 2021, from <http://www.iucn.org/knowledge/publicationsdoc/publications/>.

- Boyd, S. (2004). National parks: Wilderness and culture. In A. Lew, M. Hall, & A. Williams (Eds.), *A companion to tourism* (pp. 473–483). Malden: Blackwell.
- Brilhante, M. B. R. (2018). Metodologia para a avaliação de impactes das perturbações antrópicas no solo e vegetação adjacente ao trilho do Pico da Vara. Dissertação para obtenção de grau de mestre em Gestão e Conservação de Recursos Naturais. Universidade de Évora.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. (O. U. Press, Ed.) (4a ed.). Nova Iorque.
- Buckley, R. King, N. & Zubrinich, T. (2004). The role of tourism in spreading dieback disease in Australian vegetation. In R. Buckley (Ed.), *Environmental impacts of ecotourism* (317-324). New York: CABI.
- Buckley, R. (2004). *Environmental Impacts of Ecotourism*. New York: CABI Pub. doi: 10.1079/9780851998107.0000
- Camargo, L. O. L. (2001). Sociologia do Lazer. In: Ansarah, M. G. R. (Org.). *Turismo: como aprender, como ensinar*. 2 ed. São Paulo: Editora SENAC.
- Carqueijeiro, E. (Coord.). (2006). *Perspectivas para a sustentabilidade na Região Autónoma dos Açores: Contributo para a elaboração de um plano regional de desenvolvimento sustentável*. Horta: Secretaria Regional do Ambiente e do Mar.
- Castanho, R. A.; Couto, G.; Santos, R. (2020). Introductory Chapter: Rural Tourism as a Catalyst for Sustainable Regional Development of Peripheral Territories. Retrieved in 2 de maio de 2021, from https://www.researchgate.net/publication/349670226_Introductory_Chapter_Rural_Tourism_as_a_Catalyst_for_Sustainable_Regional_Development_of_Peripheral_Territories.
- Castanho A. R., Couto, G., Pimentel, P., Carvalho, B. C. & Sousa, A. (2020). *Territorial Management and Governance, Regional Public Policies and their Relationship with Tourism. A Case Study of the Azores Autonomous Region*.
- Chan, K. M. A., Goldstein, J., Satterfield, T., Hannahs, N., Kikiloi, K., Naidoo, R., Vadeboncour, N. & Woodside, U. (2011). Cultural services and non-use values. In P. Kareiva, H. Tallis, T. H. Ricketts, G. C. Daily and S. Polasky (red.) *Natural Services: Theory and Practice of Mapping Ecosystem Services*, 206-228. Oxford University Press: Oxford.
- Chase, Adam; Hobbs, N. (2010). *Ultimate Guide to Trail Running: Everything You Need To Know About*. Falcon Guides, 272. <https://doi.org/978-0-7627-5537-0>.
- Chung, J.Y., Whang, T., 2011. The impact of low cost carriers on Korean island tourism. *J. Transport Geogr.* 19, 1335–1340.
- Clube de Geocaching da Escola Secundária da Lagoa. (2021). Disponível em: <http://www.eslg.edu.azores.gov.pt/index.php/atividades/clubes/clube-de-geocaching>. Consultado em 21 de janeiro de 2021.

- Confederação do Turismo Português (2013). Informação Estatística n.º 3. Disponível em <file:///C:/Users/Helena/Downloads/CTP%20-%20Informac%CC%A7a%CC%83o%20Estati%CC%81stica%20N%C2%BA3%20Dezembro%202013.pdf>. Consultado em 11 de junho de 2020.
- Cord, F., Roeßiger, F., Schwarz, N., (2015). Geocaching data as an indicator for recreational ecosystem services in urban areas: Exploring spatial gradients, preferences and motivations. *Landscape and Urban Planning*. 144, 151-162.
- Costa, J. Rita, P. & Águas, P. (2001). *Tendências internacionais em turismo*. Lisboa: Lidel.
- Couto, G.; Pimentel, P.; Ponte, J.; Gonçalves, P.; Duarte, D.; Arruda, A.; Oliveira, B.; Rodrigues, F. (2018). *Açores guia do investidor para o turismo sustentável = Azores investor's guide to sustainable tourism / Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento*. - 1ª ed. - Lisboa: FLAD-Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, 166 p. - Ed. bilingue em português e inglês. Retrieved in 25 de junho de 2020, from ISBN 978-972-8654-61-0.
- Couto, G.; Ponte, J.; Pimentel, P.; Sousa, Á.; Oliveira, A. (2019). Tourist satisfaction with the Municipality of Ponta Delgada (Azores). *Rev. de Gestão e Sec.*, 10, 192–217. DOI: <http://dx.doi.org/10.7769/gesec.v10i3.896>
- Cunha, L. (2009). *Introdução ao Turismo*. Lisboa, Editorial Verbo.
- Curato, M. (2013). *Uma introdução ao Geocaching*. Disponível em <http://www.geocaching.com/tools/intro.aspx>. Consultado em 16 de maio de 2020.
- Daniel, T. C., Muhar, A., Arnberger, A., Aznar, O., Boyd, J. W., Chan, K. M. A. (2012). Contributions of cultural services to the ecosystem services agenda. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(23), 8812–8819.
- Dias, C., Melo, V. & Junior, E. (2007). Os estudos dos esportes na natureza: desafios teóricos e conceituais. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 7(3), 358-367. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpcd/v7n3/v7n3a10.pdf>. Consultado em 23 de junho e 1 de julho de 2020.
- Dias, S. M. A. (2013). *Avaliação de impactes dos percursos na natureza no Parque Natural da Arrábida*. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Ambiente, Perfil de Gestão e Sistemas Ambientais. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Nova de Lisboa. Disponível em <http://hdl.handle.net/10362/11266>. Consultado em 4 de julho de 2020.
- Direção Regional do Ambiente (DRA). (2018). *Análise das pressões antrópicas em áreas protegidas abertas à visitação. Propostas de regulamentação dos respetivos acessos*. Disponível em https://servicos-sraa.azores.gov.pt/grastore/CRADS/20180412_Ponto2_AnalisePressoesAreasProtegidas.pdf. Consultado em 14 de fevereiro de 2021.

- Dowling, R. K., Moore, S. A. e Newsome, D. (2013) – Natural Area Tourism: Ecology, Impacts and Management. 2ª Edição. Channel View Publications (WP), Ontario, Canada.
- Dobruszkes, F., Mondou, V., 2013. Aviation liberalization as a means to promote international tourism: The EU–Morocco case - ScienceDirect. *J. Air Transport. Manag.* 29, 23–34. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2013.02.001>. Consultado em 4 de maio de 2021.
- EPIC (2019). Regulamento do Epic Trail Run Azores de 05 - 08 de dezembro de 2019, Vila Franca do Campo, São Miguel, Açores. Disponível em <http://www.epictrailrunazores.com/static/pdf/regulamento/regulamento-epic-2019-pt.63dc612aaf1d.pdf>. Consultado em 4 de agosto de 2020.
- Earthcheck (2019). The Azores - the world's first certified archipelago. Retrieved 3 de maio de 2021, from <https://earthcheck.org/news/2019/december/the-azores-the-worlds-first-certified-archipelago/>.
- Eurostat (2013) - Statistics Explained. Eurostat, European Commission.
- Expresso (Boa cama boa mesa, 2015). Passeio verde: Uma “caça ao tesouro” para descobrir São Miguel de GPS na mão. Disponível em <https://boacamaboamesa.expresso.pt/boa-vida/2020-03-04-Passeio-verde-Uma-caca-ao-tesouro-para-descobrir-Sao-Miguel-de-GPS-na-mao>. Consultada em 2 de julho de 2020.
- Falcão, D. L. A. (2014). O Geocaching e o Turismo: A influência do Geocaching na escolha de um destino. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Mestrado em Turismo de Interior - Educação para a Sustentabilidade. Departamento de Comunicação e Ciências Empresariais da Escola Superior de Educação de Coimbra. Disponível em https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/12799/1/ANA_FALCAO.pdf. Consultado em 24 de dezembro de 2020.
- Fageda, X., Jiménez, J.L., Perdiguero, J., Marrero, K., 2017. Does market exit of a network airline affect airline prices and frequency on tourist routes? *Tourism Manag.* 61, 465–471. Retrieved in 4 de maio de 2021, from <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.03.016>.
- Federação Portuguesa de Orientação. (2007). Guia de boas práticas ambientais. Disponível em https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/1381/1/guia_bpa_final.pdf. Consultado em 28 de julho de 2020.
- Fernandes, J. (2013). “Tecnologia, georreferenciação e novas territorialidades. O caso do geocaching”. *Cadernos de Geografia*, nº. 30/31 (2011/2012), pp. 171-180.
- Ferreira, A. M., Almeida, C. R. & Costa, C. (2008). A importância da operação das companhias aéreas de baixo custo no desenvolvimento de segmentos de mercado turístico. O caso do turismo residencial no algarve. Disponível em <http://www.apdr.pt/siterper/numeros/rper19/19.1.pdf>. Consultado em 28 de julho de 2020.

- Ferreira, D. A. (2013). O Turismo e o Lazer como Estratégias de Desenvolvimento Urbano- A Visabeira Turismo e o Concelho de Viseu. Dissertação de Mestrado em Lazer, Património e Desenvolvimento, na área de especialização em Turismo e Lazer. Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Disponível em <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/36096/1/O%20Turismo%20e%20o%20Lazer.pdf>. Consultado em 25 de novembro de 2020.
- Goodchild, M. F. (2007). Citizens as sensors: the world of volunteered geography. *Geojournal*, 69(4), 1–15. Retrieved 1 de julho de 2020, from https://www.researchgate.net/publication/225919690_Citizens_as_Sensors_The_World_of_Volunteered_Geography.
- Hadwen, W. L.; Hill, W. & Pickering, C. M. (2007). Icons under threat: Why monitoring visitors and their ecological impacts in protected areas matters. *Ecological Management and Restoration*, 8, 177-181. Retrieved in 7 de maio de 2021 from doi/abs/10.1111/j.1442-8903.2007.00364.x.
- Hadwen, W., Arthington, A. & Boonington, P. (2008). Detecting visitor impacts in and around aquatic ecosystems within protected areas. Gold Coast, Queensland. Cooperative Research Centre for Sustainable Tourism, Griffith University.
- Hardiman, N. & Burgin, S. (2011). Canyoning adventure recreation in the Blue Mountains World Heritage Area (Australia): The canyoners and canyoning trends over the last decade. *Tourism Management*, 32(6), 1324-1331. doi: 10.1016/j.tourman.2011.01.002
- Hill, R. & Pickering, C. (2009). Differences in resistance of three subtropical vegetation types to experimental trampling. *Journal of Environmental Management*, 90(2), 1305-1312. doi: 10.1016/j.jenvman.2008.07.015
- Hill, M. M. & Hill, A. (2009). *Investigação por questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Hinch, T. & Higham, J. (2001). *Sport Tourism Development*. Clevedon: Channel View Publications.
- Hinkle, D.E., Wiersma W. J. S. G. (2003). *Applied Statistics for the Behavioral Sciences*. 5th ed. Boston: Houghton Mifflin.
- Hudson, S. (2003). *Sport and adventure tourism*. New York: Haworth Press.
- International Association of Athletics Federations (IAAF) (2015). IAAF Congress, Beijing, China, 19 August 2015 – Day 1 Notes [Online]. Disponível em <https://www.worldathletics.org/news/press-release/iaaf-congress-beijing-2015>. Consultado em 16 de maio de 2020.
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) (2017). Disponível em <https://www.icnf.pt/turismodenatureza/turismosustentavel>. Consultado em 25 de junho de 2020.

- International Trail Running Association (ITRA) (2015). Disponível em <https://itra.run/news/85>. Consultado em 16 de maio de 2020.
- Jarach, D. (2005). *Airport Marketing. Strategies to cope with the new millennium environment*. Reino Unido: Ashgate Publishing Limited.
- Julião, R. P., Mendes, N. R., Valente, M., Costa, B., & Morgado, L. (2018). Espaços Naturais e Trail Running em Portugal. In XVI Colóquio Ibérico da Geografia (pp. 854–862). Lisboa. Disponível em <http://hdl.handle.net/10362/73098>.
- Julião, R. P., Valente, M., & Mendes, N. R. (2018). Issues on Trail runners, Trail Running and recreational and protected areas in Portugal. In The 9th International Conference on Monitoring and Management of Visitors in Recreational and Protected Areas (MMV), pp. 301–304. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/327653166_Issues_on_Trail_runners_Trail_running_and_recreational_and_protected_areas_in_Portugal.
- Kastenholz, E., Davis, D. & Paul, G. (1999). Segmenting tourism in rural areas: the case of north and central Portugal. *Journal of Travel Research*, 37, 353-363.
- Krein, K. J. (2014). Nature sports. *Journal of the Philosophy of Sport*, 41(2), 193– 208. Retrieved 14 de junho de 2020, from <https://doi.org/10.1080/00948705.2013.785417>.
- Lebre, F. S. F. A. (2017). *O Geocaching como estratégia competitiva para o Enoturismo da Bairrada*. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Mestrado em Turismo de Interior - Educação para a Sustentabilidade. Departamento de Comunicação e Ciências Empresariais da Escola Superior de Educação de Coimbra. Disponível em https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/20014/1/ALDA_LEBRE.pdf. Consultado em 10 de janeiro de 2021.
- Leung Y.-F., Marion J.L., Farrell T.A. (2008). *Tourism, recreation and sustainability: linking culture and the environment*. Department of Parks, Recreation and Tourism Management, North Carolina State University, Raleigh, North Carolina, USA. DOI 10.1079/9781845934705.0019
- Leung, Y. F.; Newburger, T.; Jones, M.; Kuhn, B.; Woiderski, B. (2011). Developing a monitoring protocol for visitor-created informal trails in Yosemite National Park, USA. *Environmental Management* 47, 93-106.
- Lickorish, L. J., Jenkins, C. L. (2000). *Introdução ao turismo*. Elsevier Editora.
- Liddle, M. (1997). *Recreation ecology: the ecological impact of outdoor recreation and ecotourism*. Chapman & Hall Ltd. 639 pp.
- Lime, D. W., Andreson, D. H., Thompson, J. L. (2004). *Identifying and Monitoring Indicators of Visitor Experience and Resource Quality: A Handbook for Recreation Resource Managers*. University of Minnesota. Department of Forest Resources. St. Paul, Minnesota.

- Lutchman, I. (2005). *Marine protected areas: Benefits and costs for islands*. Netherlands: WWF.
- Lynn, N. A., Brown, R. D. (2003) “Effects of recreational use impacts on hiking experiences in natural areas”, *Landscape and Urban Planning*, 2003, 64, pp. 77-87.
- Marion, J. L.; Leung, L. (2011). Indicators and protocols for monitoring impacts of formal and informal trails in protected áreas. *Journal of Tourism and Leisure Studies* 17, 215-236.
- Marion, J. L., Leung, Y., Eagleston, H., Burroughs, K. (2016). A Review and Synthesis of Recreation Ecology Research Findings on Visitor Impacts to Wilderness and Protected Natural Areas. *Journal of Forestry* 114(3): 352-362. DOI:10.5849/jof.15-498.
- Martins, M. I. C. (2012). *Turismo Rural e Desenvolvimento Sustentável. O Papel da Arquitetura Vernacular*. Dissertação de Mestrado em Arquitetura. Universidade da Beira Interior. Disponível em <https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/1937/1/Turismo%20rural%20e%20desenvolvimento%20sustent%C3%A1vel.pdf>. Consultado em 25 de novembro de 2020.
- Mason, P. (2005). Visitor management in protected areas: From “hard” to “soft” approaches? *Current Issues in Tourism*, 8(2–3), 181–194.
- Mazumder, H. N. M.; Ahmed, M. E.; Al-Amin, Q. (2011). Estimating total contribution of tourism to Malaysia economy. *International Journal of Business, Management and Social Sciences* Vol. 2, No. 3, pp. 29-34. Retrieved 3 de maio de 2021, from <https://silo.tips/download/estimating-total-contribution-of-tourism-to-malaysian-economy>.
- Melo, J. (2003). *Educação, Ambiente e Desportos de Natureza – Uma simbiose possível. O Desporto Para Além Do Óbvio*, 11-22. Disponível em <http://hdl.handle.net/10362/5564>
- Melo, R. (2009). *Desportos de Natureza: reflexões sobre a sua definição conceptual*. *Exedra*, 2, 93–104. Disponível em <http://hdl.handle.net/10362/5564>.
- Melo, R. (2013). *Desportos de Natureza e Desenvolvimento Local Sustentável: Análise dos Praticantes e das Organizações Promotoras dos Desportos de Natureza*. (Tese de Doutoramento, Universidade de Coimbra). Disponível em <http://hdl.handle.net/10316/24141>
- Melo, P. J. A. (2016). *Companhias aéreas de baixo custo, mercado de trabalho e crescimento económico: uma aplicação aos Açores*. Dissertação de mestrado em Gestão do Turismo Internacional. Faculdade de Economia e Gestão da Universidade dos Açores. Disponível em <https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/4326/1/DissertMestradoPauloJorgeAmaralMelo2017.pdf>. Consultado em 9 de outubro de 2020.
- Mende, P. & Newsome, D. (2006). The assessment, monitoring and management of hiking trails: a case study from the Stirling Range National Park, Western Australia. *Conservation Science Western Australia*, 5(3), 285-295.

- Mendes, S. (2011). O Homem e a Responsabilidade Ambiental: o Turismo de Natureza e a Sustentabilidade. Chamusca, Zaina Editores.
- Milanovic, D., Custonja, Z. & Skegro, D. (2015). Sport As a Social Phenomenon. 4. Medunarodni Znanstveni Simpozij Gospodarstvo Istocne Hrvatske - Vizija I Razvoj, 603–611. Retrieved 1 de maio de 2021, from <https://ideas.repec.org/a/osi/eecytt/v4y2015p603-611.html>
- Monteiro, L. (2010). O conceito de Capacidade de Carga aplicado à Carta de Desporto Natureza do Parque Natural da Arrábida na vertente de Pedestrianismo – O Caso do Percurso do Formosinho. Dissertação para a obtenção de Grau de Mestre em Arquitetura Paisagista. Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.5/3093>, consultado em 3 de abril de 2021.
- Moore, K., Cushman, G. e Simmons, D. (1995). Behavioral conceptualization of tourism and leisure. *Annals of Tourism Research*, 22(1), 67-85.
- Morais, J.; Castanho, R.; Pinto-Gomes, C.; Santos, P. (2018). Merging Traditional Livelihood Activities with New Employment Opportunities Brought by Ecotourism to Iona National Park, Angola: Rethinking Social Sustainability. In *Planeamiento Sectorial: Recursos Hídricos, Espacio Rural y Fronteras*; Thomson, R., Ed.; Aranzadi: San Sebastián, Spain, 2018; pp. 293–303. Retrieved in 3 de maio de 2021 from, ISBN 978-84-1309-065-8
- Monz, C. A.; Cole, D. N.; Leung, Y. F.; Marion, J. L. (2010). Sustaining visitor use in protected areas: future opportunities in recreation ecology research based on the USA experience. *Journal of Environmental Management* 45, 551-562.
- Nepal, S. & Chipeniuk, R. (2005). Mountain tourism: Toward a conceptual framework. *Tourism Geographies*, 7, 313-333.
- Newsome, D., Moore, S. A. & Dowling, R. K. (2012). *Natural area tourism: Ecology, impacts and management (Vol. 58)*. Channel view publications., Clevedon, UK.
- Norman, P., Pickering, c. M. (2017). Using volunteered geographic information to assess park visitation: comparing three on-line platforms. *Applied geography* 89, 163-172.
- Nunes, G. P. J. (2014). Carta de Desporto de Natureza do Parque Natural de Sintra-Cascais: a componente dos percursos pedestres. Dissertação de mestrado em Dissertação em ecologia e gestão ambiental. Faculdade de ciências do Departamento de Biologia Animal. Universidade de Lisboa.
- Nunes, J. M. (2008). Os caminhos do Turismo Sustentável – Manual de Boas Práticas de Desenvolvimento Turístico. ADTR – Associação de Desenvolvimento Terras do Regadio, Lisboa.
- Nunes, J. P. G. (2014). Carta de Desporto de Natureza do Parque Natural de Sintra-Cascais: a componente dos percursos pedestres. Dissertação para a obtenção de Grau de Mestre em

- ecologia e gestão ambiental. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Disponível em <http://hdl.handle.net/10451/15376>. Consultado em 5 de outubro de 2020.
- O'Hara, K. (2008). Understanding geocaching practices and motivations. *Proceedings of the 26th Annual Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1177-1186.
- Oliveira, I. B. F. P. (2017). Luxo sustentável, estudo de caso Tours for You. Mestrado em Gestão do Turismo e da Hotelaria, Universidade Europeia. Disponível em <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/18282/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20M-GTH%20-%20In%C3%AAs%20Oliveira%2050028300.pdf>, consultado em 30 de setembro de 2020.
- Organização Mundial do Turismo (OMT) (2002). *Cumbre Mundial del Ecoturismo: Informe final*. Madrid: Organización Mundial del Turismo.
- Observatório do Turismo dos Açores (OTA) (2008). A qualidade do destino Açores na perspetiva dos turistas. Disponível em <http://www.observatorioturismoacores.com/>. Consultado em 3 de julho 2020.
- Observatório do Turismo dos Açores (OTA) (2019). Satisfação do turista que visita os açores. Inverno IATA 2018-19. Disponível em <https://otacores.com/wp-content/uploads/2019/07/Satisfa%C3%A7%C3%A3o-do-Turista-2019-EB.pdf>. Consultado em 3 de julho de 2020.
- Oliveira, R. B. A. M. A. (2016). Liberalização do mercado do transporte aéreo em ilhas de pequenas dimensões: o caso de São Miguel. A opinião de agentes privados e institucionais do setor do turismo. Dissertação de mestrado em turismo, especialização em gestão estratégica de destinos turísticos. Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril.
- Paixão, J., Costa, V. & Gabriel, R. (2009). Esporte de Aventura e Ambiente Natural: dimensão preservacional na sociedade de consumo. *Motriz*, 15(2), 367-373.
- Pallant, J. (2010). *SPSS SURVIVAL MANUAL. A step by step guide to data analysis using SPSS (4th Editions)*. Open University Press McGraw-Hill Education.
- Pereira, C. (2000). Áreas Protegidas em Portugal: Que papel? Conservação versus desenvolvimento. *GeoINova*, 2. Disponível em <http://geoinova.fcsh.unl.pt/revistas/files/n2-2.pdf>. Consultado em 25 de junho de 2020.
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2008). *Análise de Dados para Ciências Sociais. A complementaridade do SPSS, 5ª edição revista e corrigida*. Lisboa, Edições Sílabo, pp. 527-528.
- Pickering, C. M. & Hill, W. (2007). Impacts of recreation and tourism on plant biodiversity and vegetation in protected areas in Australia. *Journal of Environmental Management*, 85(4), 791-800. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2006.11.021>.

- Pickering, C. & Growcock, A. (2009). Impacts of experimental trampling on tall alpine herbfields and subalpine grasslands, Snowy Mountains, Australia. *Journal of Environmental Management*, 91(2), 532-540. Doi: 10.1016/j.jenvman.2009.09.022.
- Pickering, C. M., Hill, W., Newsome, D. & Leung, Y. F. (2010). Comparing hiking, mountain biking and horse riding impacts on vegetation and soils in Australia and the United States of America. *Journal of Environmental Management*, 91(3), 551-562. doi: 10.1016/j.jenvman.2009.09.025
- Pimentel, G. (2013). Esportes na Natureza e Atividades de Aventura: Uma Terminologia Aporética. *Revista Brasileira de Ciências Do Esporte*, 35(3), 687–700. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101.32892013000300012&script=sci_abstract&tlng=pt
- Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT). (2013). Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2013. *Diário da República*, 1.ª série - N.º 74 - 16 de abril de 2013: 2170-2202.
- Plano Estratégico e de Marketing para o Turismo dos Açores (PEMTA) (2016). IPDT – Instituto do Turismo. Disponível em https://www.azores.gov.pt/PortalAzoresgov/external/portal/misc/PEM_ACORES2.pdf. Consultado em 25 de junho de 2020.
- PORDATA (2020a). População residente, estimativas a 31 de dezembro de 2019. Disponível em <https://www.pordata.pt/Municipios/Popula%C3%A7%C3%A3o+residente++estimativas+a+31+de+Dezembro-120>. Consultado em 25 de outubro de 2020.
- PORDATA (2020b). Densidade populacional. Disponível em <https://www.pordata.pt/Municipios/Densidade+populacional-452>. Consultado em 25 de outubro de 2020.
- Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território. (PNPOT) (2019). Primeira Revisão. Lei n.º 99/2019 de 5 de setembro. Território Portugal. Onde o país encontra o futuro. Disponível em https://pnpot.dgterritorio.gov.pt/sites/default/files/SQ_Vconc_PNPOT_0.pdf. Consultado em 12 de outubro de 2020.
- Przeclawski, Krzysztof (1993), *Tourism as a subject of Interdisciplinary Research in Pearce and Butler (eds), Tourism Research-Critiques and Challenge*, Routledge, Londres.
- Pueyo-Ros, J. (2018). The Role of Tourism in the Ecosystem Services Framework. *Land*, 7(3),111. doi: 10.3390/land7030111.
- Queiroz, R. E., Guerreiro, J. & Ventura, M. A. (2014a). Demand of the tourists visiting protected areas in small oceanic islands: the Azores case-study (Portugal). *Environ Dev Sustain*. 16: 1119–1135.
- Queiroz, R. E., Ventura, M. A., Guerreiro, A. J. & Cunha, R.T. (2014b). Carrying capacity of hiking trails in Natura 2000 sites: a case study from North Atlantic Islands (Azores, Portugal). *Revista*

- da Gestão Costeira Integrada 14 (2): 233-242 (2014). Journal of Integrated Coastal Zone Management 14 (2): 233-242. Disponível em <http://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci-471Queiroz.pdf>, consultado em 23 de dezembro de 2020.
- Qviström, M. (2017). Competing geographies of recreational running: The case of the “jogging wave” in Sweden in the late 1970s. *Health and Place*, 46 (January), 351–357. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.12.002>. Consultado em 1 de julho de 2020.
- Ramos, M. D., Costa, M. C. (2017). Turismo: tendências de evolução. *Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP*. DOI: 10.18468/pracs.2017v10n1.p21-33.
- Randall, M. & Newsome, D. (2008). Assessment, evaluation and a comparison of planned and unplanned walk trails in coastal south-western Australia. *Conservation Science Western Australia*, 7(1), 19-34.
- Reeder, R.; Brown, D. (2005). *Recreation, Tourism, and Rural Well-Being*, Economic Research Report, Number 7; United States Department of Agriculture: Washington, DC, USA. Retrieved 4 de maio de 2021, from https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/46126/15112_err7_1_.pdf?v=0.
- Rebelo, P. F. C. (2015). *Avaliação e Desenvolvimento dos Locais de Prática de Desporto de Natureza e Turismo Ativo. Estudo II - Caracterização e avaliação dos Locais de Prática de Desporto de Natureza e Turismo Ativo da Paisagem Protegida da Serra de Montejuento*. Tese de Doutoramento em Ciências do Desporto. Universidade da Madeira.
- Renascença. (28 de março de 2015). *Revolução low-cost nos Açores: Mais voos e mais baratos fazem disparar hotelaria*. Disponível em http://rr.sapo.pt/informacao_detalhe.aspx?fid=1&did=182692. Consultado em 24 de julho de 2020.
- Rey, B., Myro, R.L., Galera, A. (2011). Effect of low-cost airlines on tourism in Spain. A dynamic panel data model. *J. Air Transport. Manag.* 17, 163–167.
- Rivera, M., Croes, R., Lee, S. (2015), Tourism development and happiness: A residents’ perspective, *Journal of Destination Marketing & Management*.
- RIS3 Açores (2014). *Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente da Região Autónoma dos Açores*. Governo Regional. Disponível em https://www.portugal2020.pt/sites/default/files/erei_acores_0.pdf. Consultado em 3 de julho de 2020.
- Rodrigues, C. (2011). *Turismo de natureza: O desporto de natureza e a emergência de novos conceitos de lazer*. Departamento de Geografia da Universidade do Minho. Minho. Disponível em: <http://www.geografia.uminho.pt/Default.aspx?tabid=10&pageid=47&lang=pt-PT>. Consultado em 26 de junho de 2020.

- Roy, S. C.; Roy, M. (2015). Tourism in Bangladesh: Present status and future prospects. *Int. J. Manag. Sci. Bus. Adm.*, 1, 53–61.
- Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo (SREAT) e Direção Regional do Turismo (DRT) (janeiro de 2019). Revisão do Programa de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores. Versão Consulta Pública. Disponível em http://potraa.quatenaire.pt/doc/potraa_relatorio.pdf#page=138&zoom=100,72,130. Consultado em 12 de julho de 2020.
- Santiago, C. (2016). Trail Running: modelo e potencial territorial enquanto produto turístico. Dissertação de Mestrado em Turismo, Especialização em Planeamento e Gestão de Turismo de Natureza e Aventura. Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril. Disponível em <http://hdl.handle.net/10400.26/18234>. Consultado em 1 de julho de 2020.
- Santos, C. e Cabral, M. (2005) – Manual para o investidor em Turismo de Natureza. Vicentina – Associação para o Desenvolvimento do Sudoeste, Bensafrim.
- Santos, M. J. (2018). Turismo de Natureza: Procura Turística e Imagem dos Espaços Naturais. Dissertação de Mestrado em Gestão Turística. Escola Superior de Tecnologia e gestão de Viseu. Disponível em https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/5245/1/Juliana_Santos_disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf. Consultado em 1 de julho de 2020.
- SATA Air Açores, S.A. (2017). Relatório de Gestão. Disponível em <http://www.azores.gov.pt/NR/rdonlyres/220FF4D0-37CB-42C4-8D7E-FB0752E2F16D/0/SATAAirA%C3%A7oresRC20171Parte.pdf>. Consultado em 22 de dezembro de 2020.
- Scheyvens, R., & Momsen, J. (2008). Tourism and poverty reduction: Issues for Small Island States. *Tourism Geographies*, 10(1), 22–41.
- Schmidt, C. E. (2013). Reducing muscular fatigue in Trail Running: mechanisms and strategies. University of Sidney, 10-30. Disponível em <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00923173>. Consultado em 17 de maio de 2020.
- Schneider, I. E. & Chavez, D. (2010). Geocaching: form, function, and opportunity. In K. Cordell (Ed.), *Outdoor recreation trends and futures: A technical document supporting the Forest Service. Resource plan assessment*. USDA Forest Service.
- Seguí Urbaneja, J. & Farias, E. I. (2018). El Trail Running (carreras de o por montaña) en España. Inicios, evolución y (actual) estado de la situación Trail Running in Spain. Origin, evolution and current situation; natural areas. *Retos*, 33(33), 123–128.
- Serviço Regional de Estatísticas dos Açores (SREA) (2007-2017). Séries estatísticas 2007-2017. Disponível em

https://srea.azores.gov.pt/Conteudos/Relatorios/lista_relatorios.aspx?idc=392&idsc=6454&lang_id=1. Consultado em 3 de outubro de 2020.

Serviço Regional de Estatísticas dos Açores (SREA) (2018). Estatísticas do turismo na Região Autónoma dos Açores - janeiro a dezembro 2018. Disponível em https://srea.azores.gov.pt/Conteudos/Relatorios/lista_relatorios.aspx?idc=392&idsc=6454&lang_id=1. Consultado em 3 de outubro de 2020.

Serviço Regional de Estatísticas dos Açores (SREA) (2019a). Estatísticas do turismo na Região Autónoma dos Açores - janeiro a dezembro 2019. Disponível em https://srea.azores.gov.pt/Conteudos/Relatorios/lista_relatorios.aspx?idc=392&idsc=6454&lang_id=1. Consultado em 3 de outubro de 2020.

Serviço Regional de Estatísticas dos Açores (SREA) (2019b). Inquérito aos Residentes sobre o Turismo nos Açores (IRT) - 2018. Disponível em https://srea.azores.gov.pt/Conteudos/Relatorios/lista_relatorios.aspx?idc=1123&idsc=2143&lang_id=1. Consultado em 30 de outubro de 2020.

Serviço Regional de Estatísticas dos Açores (SREA) (2019c). Hóspedes, Dormidas e Estada Média por Ilha. Disponível em <https://srea.azores.gov.pt/ReportServer/Pages/ReportViewer.aspx?%2fTurismo%2fHospedes+Dormidas+e+Estada+Media+por+Ilha&rs:Command=Render>. Consultado em 28 de outubro de 2020.

Serviço Regional de Estatísticas dos Açores (SREA) (2019d). Estimativas da População Residente. Disponível em <https://srea.azores.gov.pt/ReportServer/Pages/ReportViewer.aspx?%2fDemografia%2fEstimativas+da+Popula%c3%a7%c3%a3o+Residente&rs:Command=Render>. Consultado em 28 de dezembro de 2020.

Silva, L. (2007). A procura do turismo em espaço rural. *Etnográfica*, 11, 141-163.

Silva, F. e Almeida, M. C. (2011). Plano Estratégico de Animação Turística. Contributos para o desenvolvimento sustentável dos Açores. Em R. Baleiras (Coord.), *Casos de Desenvolvimento Regional* (pp. 169-180). Lisboa: Editora Principia.

Silva, S. A. F. (2013). Turismo na natureza como base do desenvolvimento turístico responsável nos Açores. Tese de Doutoramento em Geografia na especialidade de Planeamento Regional e Urbano. Instituto de Geografia e Ordenamento do Território. Universidade de Lisboa.

Soifer, J. (2008). *Empreender Turismo de Natureza. Offset Mais*, Lisboa.

Sousa, G. J. A. (2014). O Turismo de Natureza no Funchal. Dissertação de Mestrado em Lazer, Património e Desenvolvimento, apresentada ao Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Disponível em

<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/27519/4/O%20Turismo%20de%20Natureza%20no%20Funchal.pdf>. Consultado em 26 de junho de 2020.

Sousa, C. F. D. (2019). Perceção dos residentes da ilha de São Miguel sobre os impactes que o turismo tem na sua qualidade de vida e no seu bem-estar. Dissertação de Mestrado em Gestão do Turismo Internacional, com especialização em Gestão de Destinos Turísticos. Universidade dos Açores. Disponível em <https://repositorio.uac.pt/bitstream/10400.3/5457/1/DissertMestradoDanielaFilipaChavesSouza2020.pdf>. Consultado em 28 de junho de 2020.

Souza, R. T. (2010). Lazer e Turismo: Reflexões sobre suas interfaces. Anais do VI Seminário de pesquisa em Turismo do Mercosul. Universidade de Caxias do Sul. Disponível em https://www.ucs.br/ucs/eventos/seminarios_semintur/semin_tur_6/arquivos/11/Lazer%20e%20Turismo%20Reflexoes%20Sobre%20Suas%20Interfaces.pdf. Consultado em 18 de junho de 2020.

Steven, R., Pickering, C. & Guy Castley, J. (2011). A review of the impacts of nature based recreation on birds. *Journal of Environmental Management*, 92(10), 2287-2294. doi: 10.1016/j.jenvman.2011.05.005

Taff, B. D., Benfield, J., Miller, Z. D., D'Antonio, A. & Schwartz, F. (2019). The Role of Tourism Impacts on Cultural Ecosystem Services. *Environments* 6(43), 1-12.

Tamme, T., & Rivis, R. (2011). Monitoring and management of visitor flows in recreational and protected áreas - a case study from Aegna island Estonia. *Journal of Coastal Research*, 64, 1302–1305.

THR (Asesores en Turismo Hotelería y Recreación, S.A.) (2006). 10 Produtos estratégicos para o desenvolvimento do turismo em Portugal: Turismo de Natureza. Turismo de Portugal. Lisboa. Disponível em <http://www.turismo2015.pt/userfiles/File/TurismoNatureza.pdf>. Consultado em 30 de junho de 2020.

Tsui, K.W. (2017). Does low-cost carrier lead the domestic tourism demand and growth of New Zealand? *Tourism Manag.* 60, 390–403. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.10.013>. Consultado em 4 de maio de 2021.

Turismo de Portugal (TP) (2017). Laboratório Estratégico de Turismo – Açores. Estratégia de turismo. Disponível em http://www.turismodeportugal.pt/pt/Turismo_Portugal/Estrategia/Construcao_Estrategia/Paginas/Laboratorio-Estrategico-Turismo-Acores.aspx. Consultado em 25 de julho de 2020.

UNEP – Priority Actions Programme. Sustainable Coastal Tourism – An Integrated Planning and Management Approach, UNEP Manuals on Sustainable Tourism, 2009.

UNWTO (2014). AM Reports, Volume Nine—Global Report on Adventure Tourism; UNWTO: Madrid, Spain. Retrieved in 25 de junho de 2020, from <https://bit.ly/2HxnY3z>.

- UNWTO (2020). International Tourism Highlights. 2019 Edition. Retrieved in 25 de junho de 2020, from <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284421152>.
- Van der Schyff, T. (2021) The Development and Testing of a Measurement Instrument for Regional Tourism Competitiveness Facilitating Economic Development. Ph.D. Thesis, North-West University (NWU), Potchefstroom, South Africa.
- Valente, S. S. M. (2019). Desportos de Natureza e Espaços Naturais: Análise Espacial do Trail Running em Portugal. Dissertação de Mestrado em Gestão do Território – Área de Especialização em Detecção Remota e Sistemas de Informação Geográfica. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Universidade Nova de Lisboa.
- Vashchenko, Y., Biondi, D., Favaretto, N. (2007). Erosão causada pela prática do Montanhismo na trilha para os picos Camapuã e Tucum – Campina Grande do Sul (PR). Disponível em <https://revistas.ufpr.br/floresta/article/view/11028/7777>. Consultado em 25 de setembro de 2020.
- Vieira, J., Câmara, G., Silva, F., Santos, C. (2019). Airline choice and tourism growth in the Azores. *Journal of Air Transport Management*. Volume 77, Pages 1-6. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2019.02.009>, consultado em 4 de abril de 2021.
- Wallenstein, N. (1999) - Estudo da história recente e do comportamento eruptivo do Vulcão do Fogo (S. Miguel, Açores). Avaliação preliminar do hazard. Tese de doutoramento no ramo de Geologia, especialidade de Vulcanologia. Universidade dos Açores, Departamento de Geociências, 266p.
- Weaver, D. B., & Lawton, L. J. (2002). Overnight Ecotourist Market Segmentation in the Gold Coast Hinterland of Australia. *Journal of Travel Research*, 40(3), 270–280.
- Williams, A. M., Shaw, G. (2011) Internationalization and innovation in tourism. *Annals of Tourism Research*, v. 38, n. 1, p. 27–51. doi:10.1016/j.annals. 2010.09.006.
- Wimpey, J. F.; Marion, J. L. (2010). The influence of use, environmental and managerial factors on the width of recreational trails. *Journal of Environmental Management* 91, 2028-2037.
- Wittmer, A., Bieger, T. & Müller, R. (2011). Aviation systems. Management of the integrated value chain. Berlin: Springer-Verlag. Disponível em <https://inaca.or.id/wp-content/uploads/2019/12/Aviation-Systems-Management-of-the-Integrated-Aviation-Value-Chain.pdf>. Consultado em 22 de julho de 2020.
- World Tourism Organization (UNWTO). (2018) Tourism Highlights 2018 Edition [Versão electrónica]. Disponível em <http://publications.unwto.org/publication/unwto-tourism-highlights-2018-edition>. Consultado em 3 de outubro de 2020.
- World Tourism Organization (UNWTO). (2018). Annual Report 2017, UNWTO, Madrid. Disponível em <https://doi.org/10.18111/9789284419807>, consultado em 30 de setembro de 2020.

World Tourism Organization (UNWTO). (2020). International Tourist Numbers Down 65% in First Half of 2020, UNWTO Reports. Disponível em <https://www.unwto.org/news/international-tourist-numbers-down-65-in-first-half-of-2020-unwto-reports>. Consultado em 30 de setembro de 2020.

Zsembera, V. J. (2017). O turismo nos Açores e a liberalização do espaço aéreo. Análise das perceções das partes interessadas na ilha de São Miguel. Dissertação para obtenção de mestre na área de Especialização de Gestão/MBA. Universidade Aberta.

Legislação:

Carta Europeia do Desporto, aprovada na 7ª Conferência de Ministros Europeus Responsáveis pelo Desporto em Rhodes. (1992). Disponível em http://www.fpas.pt/files/Carta_Europeia_do_Desporto.pdf. Consultada em 23 de junho de 2020.

Decreto Lei nº 47/99, de 16 de fevereiro - Regula o turismo de natureza. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/dec-lei/47/1999/02/16/p/dre/pt/html>. Consultado em 25 de junho de 2020.

Decreto Legislativo Regional n.º 15/2012/A, de 2 de abril - Estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/declegreg/15/2012/04/02/a/dre/pt/html>. Consultada em 30 de junho de 2020.

Decreto Legislativo Regional n.º 30/2012/A - Regime jurídico dos percursos pedestres da Região Autónoma dos Açores. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/declegreg/30/2012/07/03/a/dre/pt/html>. Consultada em 24 de junho de 2020.

Decreto Legislativo Regional n.º 19/2008/A, de 8 de julho - Cria o Parque Natural da Ilha de São Miguel. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/declegreg/19/2008/07/08/a/dre/pt/html>. Consultado em 30 de junho de 2020.

Decreto Legislativo Regional n.º 17/2019/A, de 24 de julho - Primeira alteração ao Decreto Legislativo Regional n.º 13/2010/A, de 7 de abril, relativo à suspensão parcial do Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores (POTRAA), aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 38/2008/A, de 11 de agosto. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/declegreg/17/2019/07/24/a/dre>. Consultado em 4 de julho de 2020.

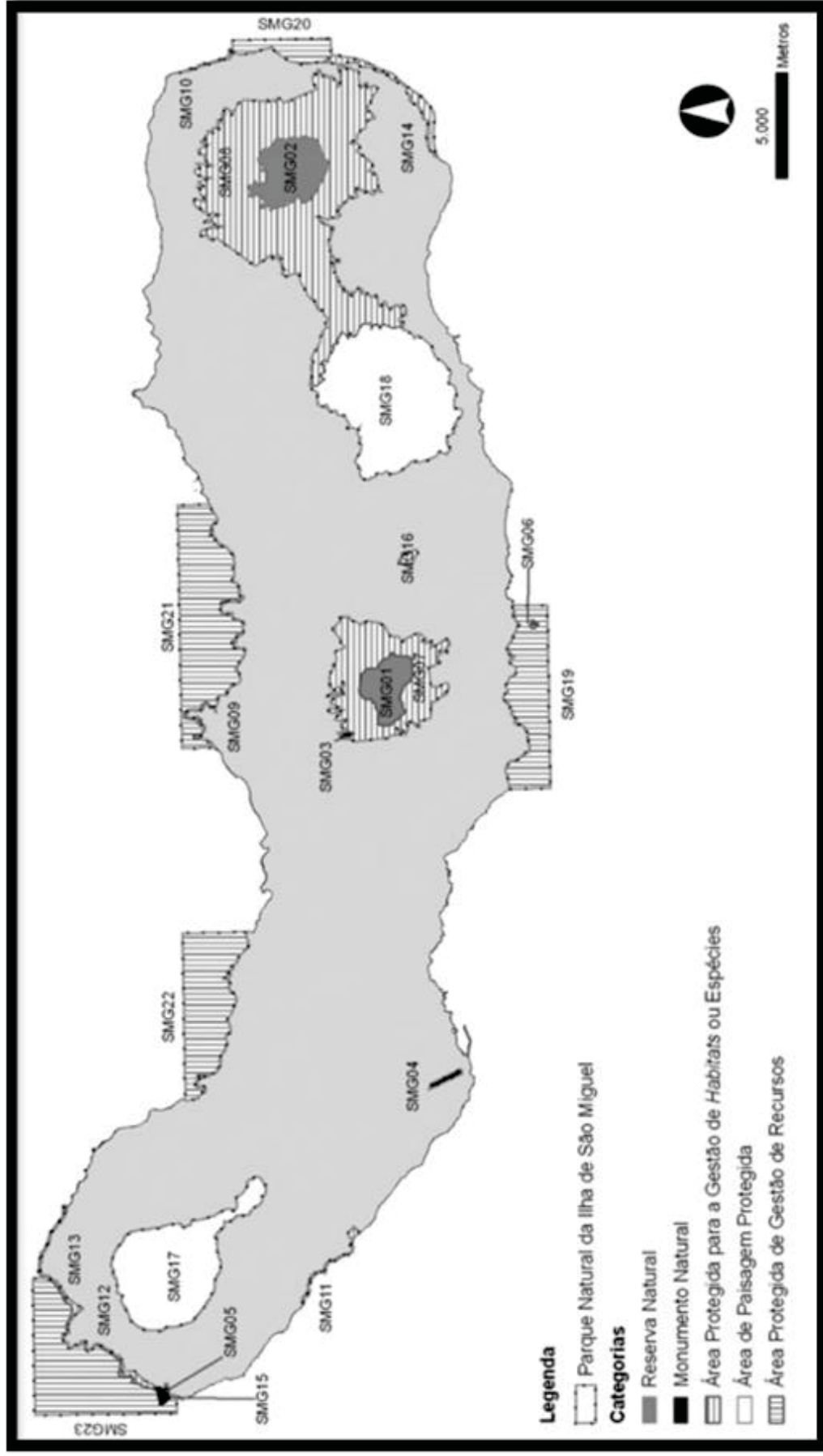
Decreto Regulamentar Regional n.º 17/2020/A, de 5 de agosto - Plano de Gestão das Áreas Terrestres do Parque Natural da Ilha de São Miguel (PGPNISM). Disponível em <https://data.dre.pt/eli/decregulreg/17/2020/08/05/a/dre>. Consultado em 30 de junho de 2020.

Lei n.º 30/2004, de 21 de julho, (Lei de Bases do Desporto) revogada pela Lei n.º 5/2007 de 16 de janeiro (Lei de Bases da Actividade Física e do Desporto). Disponível em <https://data.dre.pt/eli/lei/5/2007/01/16/p/dre/pt/html>. Consultada em 24 de junho de 2020.

Portaria n.º 95-A/2015, de 27 de março - define o modo de proceder ao apuramento do valor do subsídio social de mobilidade previsto no Decreto-Lei n.º 41/2015, de 24 de março. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/port/95-a/2015/03/27/p/dre/pt/html>. Consultada em 24 de junho de 2020.



Anexo I - Carta do Parque natural da Ilha de São Miguel, dividida nas várias categorias das áreas protegidas.



(Fonte: Anexo II (Cartas), do Decreto Legislativo Regional n.º 19/2008/A. Disponível em <https://dre.pt/application/file/a/139566110>).



- SMG01 — Reserva Natural da Lagoa do Fogo.
- SMG02 — Reserva Natural do Pico da Vara.
- SMG03 — Monumento Natural da Caldeira Velha.
- SMG04 — Monumento Natural da Gruta do Carvão.
- SMG05 — Monumento Natural do Pico das Camarinhas — Ponta da Ferraria.
- SMG06 — Área Protegida para Gestão de Habitats ou Espécies do Ilhéu de Vila Franca do Campo.
- SMG07 — Área Protegida para Gestão de Habitats ou Espécies da Serra de Água de Pau.
- SMG08 — Área Protegida para Gestão de Habitats ou Espécies da Tronqueira e Planalto dos Graminhais.
- SMG09 — Área Protegida para Gestão de Habitats ou Espécies da Ponta do Cintrão.
- SMG10 — Área Protegida para Gestão de Habitats ou Espécies da Ponta do Arnel.
- SMG11 — Área Protegida para Gestão de Habitats ou Espécies das Feteiras.
- SMG12 — Área Protegida para Gestão de Habitats ou Espécies da Ponta do Escalvado.
- SMG13 — Área Protegida para Gestão de Habitats ou Espécies da Ponta da Bretanha.
- SMG14 — Área Protegida para Gestão de Habitats ou Espécies do Faial da Terra.
- SMG15 — Área Protegida para Gestão de Habitats ou Espécies da Ferraria.
- SMG16 — Área Protegida para Gestão de Habitats ou Espécies da Lagoa do Congro.
- SMG17 — Área de Paisagem Protegida das Sete Cidades.
- SMG18 — Área de Paisagem Protegida das Furnas.
- SMG19 — Área Protegida de Gestão de Recursos da Caloura — Ilhéu de Vila Franca do Campo.
- SMG20 — Área Protegida de Gestão de Recursos da Costa Este.
- SMG21 — Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta do Cintrão — Ponta da Maia.
- SMG22 — Área Protegida de Gestão de Recursos do Porto das Capelas — Ponta das Calhetas.
- SMG23 — Área Protegida de Gestão de Recursos da Ponta da Ferraria — Ponta da Bretanha.

Anexo II - Inquérito aplicado ao evento *Epic Trail Run Açores*

Inquérito

O presente inquérito destina-se a um estudo desenvolvido no âmbito de uma tese de mestrado da Universidade dos Açores, cujo objetivo é avaliar de que modo a liberalização do espaço aéreo mudou o paradigma da intensidade do uso dos trilhos dos Açores. Todos os dados facultados são confidenciais e serão tratados de forma totalmente anónima. Obrigado pela sua colaboração.

Questões com são de escolha única, e questões com são de escolha múltipla.

BLOCO A

Neste conjunto de perguntas gostaríamos de o conhecer enquanto praticante de Trail Running...

1. É praticante habitual de Trail Running? SIM NÃO

1.1. (Se respondeu SIM na pergunta anterior) Há quantos anos pratica Trail Running? _____

1.2. Em relação às motivações que o levam a praticar Trail Running, classifique as seguintes de 1 (nada) a 5 (muito):

	1	2	3	4	5	NS / NR
Dá-me prazer.						
Ajuda-me a desligar, evadir e a melhorar o meu estado de espírito.						
Melhora a minha autoestima.						
Ajuda-me a sentir bem a diferentes níveis (psico-físico-emocional).						
O Trail Running liga-se com os meus valores. <i>Companheirismo, aventura, perseverança, etc.</i>						
Praticar Trail Running faz parte da minha vida - completa-me.						
Entendo a prática de Trail Running como uma filosofia de vida.						
É uma forma de desenvolver novas capacidades pessoais.						
Ajuda-me a melhorar o meu estado de saúde e forma física.						
Possibilita que me supere continuamente.						
Os meus amigos/familiares também o praticam.						
É um desporto de referência/está na moda.						
As pessoas à minha volta encaram de forma positiva que o pratique.						
É acessível. Não tem demasiados requisitos técnicos.						
É versátil. Pode praticar-se sozinho ou com companhia, em períodos de trabalho ou férias, etc.						
Aproxima-me do meio natural.						

1.3. Pode descrever, em poucas palavras, o que entende por meio natural: _____

2. Para além do Trail Running pratica mais alguma atividade desportiva com regularidade? SIM NÃO

2.1. Pode identificar qual ou quais?

Atletismo BTT Ciclismo de Estrada
 Orientação Corridas Urbanas Desportos Colectivos
 Ginásio Outra: _____

3. Antes de se dedicar ao Trail Running praticava alguma actividade desportiva regularmente? SIM NÃO

3.1. Pode identificar qual ou quais?

Atletismo BTT Ciclismo de Estrada
 Orientação Corridas Urbanas Desportos Colectivos
 Ginásio Outra: _____

4. Em relação aos seus treinos...

4.1. Habitualmente costuma treinar:

Sozinho Com amigos
 com membros da equipa
 Em grupo organizado de forma informal (Facebook, Strava)
 Outra situação: _____

4.2. Em média, quantos treinos faz por semana:

1-2 3-4 5-6 7 ou +

4.3. Já aconteceu deslocar-se de propósito para fora da sua área de residência apenas para treinar? SIM NÃO

4.3.1. (Se respondeu SIM na pergunta anterior) Em que situação?

Para treinar para uma prova específica
 Para fazer um tipo de treino específico
 Por desafio de amigos
 outra situação: _____

4.3.2. Essas deslocações para treino costumam implicar dormida?

Nunca
 Já aconteceu
 Com frequência
 Sempre

4.4. Costuma utilizar GPS para registar os seus treinos de Trail Running SIM NÃO

4.4.1. Se respondeu SIM na pergunta anterior, costuma guardar esses registos em serviços on-line? *Strava, Endomondo, GPSies, etc.* SIM NÃO

4.4.2. Se respondeu SIM na pergunta anterior, indique qual (quais) os serviços que costuma utilizar?

Endomondo Garmin Connect GPSies
 MapMyRun Polar Flow RunKeeper
 Runtastic Sports-tracker Strava
 Suunto Movescount TomTom Sports
 Outro: _____

BLOCO B

Neste conjunto de perguntas gostaríamos de o questionar em relação ao evento Epic Trail Run Açores (5-8 de dezembro de 2019).

5. Inscreveu-se neste evento como: Individual Em equipa



5.1. Como teve conhecimento deste evento?

- Amigos / Familiares
- Desdobrável / Flyers
- Televisão
- Internet (página de Facebook, blogs de trail, etc)
- Jornais / Revistas
- Já tinha participado anteriormente
- Outro _____
- Equipa / Clube
- Rádio
- Cartazes / Outdoors
- Mailing list

5.2. Como se deslocou para este evento?

- Carro
 - Avião
 - outra _____
- Se respondeu avião, em que tipo de voo?
- Low cost
 - Regular

5.3. Se respondeu low cost, qual a sua opinião relativamente às seguintes frases:

Sendo 1 = Discordo totalmente; 2 = Discordo; 3 = Indeciso; 4 = Concordo; 5 = Concordo totalmente

	1	2	3	4	5
A minha participação neste evento só se tornou possível devido à possibilidade de voar em low cost/a preços reduzidos.					
A minha participação neste evento já fazia parte da minha agenda de provas a realizar, independentemente das low cost, mas estas vieram facilitar-me a vida, pois pude vir acompanhado com a família/amigos.					
Após a abertura do espaço aéreo dos Açores às low cost comecei a participar mais em eventos deste género.					
Em face do baixo custo da viagem, decidi passar mais uns dias antes/depois do evento.					
Depois de realizar a prova e ver a beleza de São Miguel, vou voltar, nem que seja para umas férias com a família, pois consigo viagens a preços muito acessíveis.					
Após esta experiência, mal posso esperar por voltar a esta ilha para fazer trilhos pedestres com estas paisagens.					
Adorei tanto estar em São Miguel que vou aconselhar aos meus amigos/família para cá virem, até porque existe agora a possibilidade de viajar a preços reduzidos.					
A oferta de preços de viagens mais reduzido é um fator muito importante na minha decisão em voltar aos Açores.					

5.4. Acha que as companhias aéreas low cost estão a contribuir, de alguma forma, para o aumento da pressão turística dos Açores?

Sim	Seguramente	Talvez	Não sei	Em face do aumento atual do turismo não faz diferença	Não

5.5. O que o motivou a inscrever-se neste evento em particular?

- Já tinha participado anteriormente
- Fui desafiado por amigos
- Fica na área de residência (própria ou de familiares/amigos)
- Outro _____

5.6. Qual foi a sua motivação para participar neste evento:
Sendo 1 = Sem importância; 2 = Pouco importante; 3 = Importante; 4 = Muito importante; 5 = Extremamente importante

	1	2	3	4	5	NS/ NR
Para me desafiar						
Para passar um bom momento						
O espírito de aventura						
Um teste aos meus limites						
Para conhecer novas pessoas						
Para melhorar as minhas habilidades desportivas						
Os prémios						
Porque é nos Açores/São Miguel, uma região que eu não conhecia						

6. Numa escala de -- a ++ em que em que -- significa "Muito Mau" e ++ significa "Muito Bom", como avalia as condições da região da prova no que diz respeito à prática de trail running?

	--	-	0	+	++	NS/ NR
Em termos gerais						
Paisagem						
Piso Técnico						
Piso rolante						
Altimetria						
Bases de apoio						
Sinalização do percurso						
Divulgação da prova						
Programação geral						
Assistência em prova						
Organização						

7. Em que prova participou?

- 15 Km
- 30 Km
- 60 Km
- 110 Km

7.1. Completou a prova?

- SIM
- NÃO

7.2. Se sim, quanto tempo demorou?

___ h ___ mm

7.3. Se não, em que km desistiu?

7.4. Atingiu as suas expetativas desportivas para esta prova?

- SIM
- NÃO

8. Utilizou GPS para registar o percurso da prova?

- SIM
- NÃO

8.1. Se sim, qual a distância registada (Km)?

8.2. Qual o acumulado de D+ (metros)?

8.3. Já participou em outras edições deste evento realizadas nesta ilha?

- SIM
- NÃO

Em relação à logística para participar nesta prova...

9. Para participar nesta prova pernitoitou no local ou região?

- SIM
- NÃO



FCT
FACULDADE DE CIÊNCIAS
E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DOS AÇORES



CIGIO

9.1. Em que tipo de alojamento?

- Chão duro Casa alugada
 Unidade de alojamento da Região (Hotel, Pousada, etc.)
 Casa de amigos/familiares da região
 Outro _____

9.2. Quantas noites dormiu: _____

10. Teve familiares ou amigos a acompanhá-lo ao longo da prova? SIM NÃO

10.1. Em que locais?

- Partida Zonas de assistência
 Trilhos Meta

BLOCO C

Por último, gostaríamos de recolher algumas informações pessoais, para tratamento exclusivo de dados estatísticos. Reforçamos que a confidencialidade dos dados se encontra garantida.

11. Género: F M

12. Idade: ____

13. Nacionalidade/País de origem:

- PT ES FR EN DE NL
 Outra: _____

14. Habilitações Académicas:

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Nenhumas | <input type="radio"/> Ensino básico 1º ciclo |
| <input type="radio"/> Ensino básico 2º ciclo | <input type="radio"/> Ensino básico 3º ciclo |
| <input type="radio"/> Ensino secundário | <input type="radio"/> Ensino pós-secundário |
| <input type="radio"/> Bacharelato | <input type="radio"/> Licenciatura |
| <input type="radio"/> Mestrado / Pós-graduação | <input type="radio"/> Doutoramento |

15. Estado Civil:

- Casado/União de Facto Solteiro
 Separado/Divorciado Viúvo

16. Código postal: _____ - ____

17. Localidade: _____

Se assim o entender, pode deixar aqui qualquer anotação que considere relevante.

O inquérito termina aqui.
Mais uma vez, obrigado pela sua colaboração.

Anexo III - Informação da organização do Epic Trail Run Azores

Pedro Gomes <gomes5407@gmail.com>
to epictrailrunazores

Oct 29, 2020, 7:09 PM

Boa tarde

Como se devem lembrar estive presente, no ano passado, depois de falar com alguns dos responsáveis do evento, no pavilhão Açor Arena em Vila Franca do Campo, onde realizei inquéritos aos atletas, como forma de recolher dados para a minha tese de mestrado que estou a fazer e cujo tema é: "Avaliação do impacto das "Low Cost" no padrão de intensidade de uso dos trilhos pedestres de São Miguel", solicitando a V.ªs Ex.ªs, se possível claro, o que desde já agradeço, que me ajudem com duas questões, pois são essenciais para a elaboração da minha tese.

1. Então, a minha primeira questão assenta no facto de, como consta da vossa página de história, o evento ter iniciado no ano de 2015, mas somente em 2017 aconteceu o "boom" de inscrição de atletas. Conseguem-me ajudar a entender o que aconteceu?
2. A outra questão, prende-se com o facto, de saber se os atletas recebem alguma informação/formação acerca dos comportamentos que devem ou não devem ter, durante a prestação da sua prova, nomeadamente para com o trilho e a natureza que o envolve, como por exemplo, não deitar lixo para o chão ou tentar minimizar o seu impacto nos trilhos por onde passa, por forma a não causar danos no solo ou na vegetação existente.

Será que essa informação consta no caderno prova que é referido no vosso regulamento. Se consta, será que mo podem enviar?

Adorava que me respondessem, pois é muito importante inserir estas respostas na minha tese.

Obrigado e cumprimentos.

Aguardo uma breve resposta.

O mestrando e requerente e decerto um futuro praticante.
Pedro Gomes

EPIC Trail Run Azores EPIC Azores <epictrailrunazores@gmail.com>
to me

Oct 30, 2020, 7:38 AM

Olá Pedro, sim lembro-me de si o ano passado.
Relativamente às perguntas:

- 1 - o que aconteceu foi que em 2017 o EPIC foi a prova que fez a final da Taça de Portugal de Trail. Estiveram cá os melhores atletas nacionais a competir. Também nesse ano fizemos uma prova Ultra Endurance (+100k) o que se traduz que a oferta de distâncias aumentou e o prestígio da prova também.
- 2 - Relativamente ao lixo, o regulamento prevê uma sanção pesada em caso de lixo no chão, a desclassificação. No nosso caderno de prova não assinalamos isso, mas no briefing costumamos referir a questão. É uma boa medida e este ano vamos ter o cuidado de incluir essa nota no caderno de prova. Aquando da retirada da marcação de prova e uma vez que passamos em todos os trilhos qualquer lixo que encontremos trazemos. Não costuma haver lixo. O atleta de trail é consciencioso com a natureza. Relativamente à vegetação, 95% da prova seguem em trilhos já marcados e uma pequena parte utilizamos pastos e nessas zonas, uma vez que os atletas se podem perder com mais facilidade, temos a preocupação de fazer a marcação mais apertada o que leva a que os atletas sigam pelo caminho já marcado dos atletas anteriores, minimizando o impacto na vegetação.

Qualquer outro assunto disponha e quando tiver o trabalho realizado teríamos todo o gosto em ver.

Obrigado
Luis Onça

INFRAÇÃO	SANÇÃO A APLICAR
Falhar um ou mais postos de controlo	Desclassificação
Perda do peitoral	Desclassificação
Pedir ajuda sem necessidade fundamentada	Desclassificação
Fazer-se acompanhar de animais	Desclassificação
Altrar lixo para o chão e/ou danificar o meio envolvente	Desclassificação
Utilizar caminhos que não os sinalizados para a prova, desde que não representem atalhos intencionais.	Penalização de 1 hora (1.ª aviso); Desclassificação (2.ª aviso)
Danear a planta externa fora das áreas sinalizadas	Penalização de 30 minutos (1.ª)

Anexo IV - Tabela de referências do inquérito por questionário aplicado ao Epic Trail Run Azores.

Questões	Respostas	Variável	Escala
BLOCO A			
Caraterização da prática de <i>Trail Running</i>			
1. É praticante habitual de <i>Trail Running</i> ?	1. Sim 2. Não	Quantitativa	Numérica
1.1. (Se respondeu SIM na pergunta anterior) Há quantos anos pratica <i>Trail Running</i> ?		Quantitativa	Numérica
1.2. Em relação às motivações que o levam a praticar <i>Trail Running</i> , classifique as seguintes:	<p>1. Dá-me prazer.</p> <p>2. Ajuda-me a desligar, evadir e a melhorar o meu estado de espírito.</p> <p>3. Melhora a minha autoestima.</p> <p>4. Ajuda-me a sentir bem a diferentes níveis (psico-físico-emocional).</p> <p>5. O <i>Trail Running</i> liga-se com os meus valores. Companheirismo, aventura, perseverança, etc.</p> <p>6. Praticar <i>Trail Running</i> faz parte da minha vida - completa-me.</p> <p>7. Entendo a prática de <i>Trail Running</i> como uma filosofia de vida.</p> <p>8. É uma forma de desenvolver novas capacidades pessoais.</p> <p>9. Ajuda-me a melhorar o meu estado de saúde e forma física.</p> <p>10. Possibilita que me supere continuamente.</p> <p>11. Os meus amigos/familiares também o praticam.</p> <p>12. É um desporto de referência/está na moda.</p> <p>13. As pessoas à minha volta encaram de forma positiva que o pratique.</p>	Qualitativa	Escala de Likert 1 (nada) a 5 (muito)

	<p>14. É acessível. Não tem demasiados requisitos técnicos.</p> <p>15. É versátil. Pode praticar-se sozinho ou com companhia, em períodos de trabalho ou férias, etc.</p> <p>16. Aproxima-me do meio natural.</p>		
1.3. Pode descrever, em poucas palavras, o que entende por meio natural?			
2. Para além do <i>Trail Running</i> pratica mais alguma atividade desportiva com regularidade?	<p>1. Sim</p> <p>2. Não</p>	Quantitativa	Numérica
2.1. Pode identificar qual ou quais?	<p>1. Atletismo</p> <p>2. BTT</p> <p>3. Ciclismo de Estrada</p> <p>4. Orientação</p> <p>5. Corridas Urbanas</p> <p>6. Desportos Colectivos</p> <p>7. Ginásio</p> <p>8. Outra</p>	Qualitativa	Nominal
3. Antes de se dedicar ao <i>Trail Running</i> praticava alguma actividade desportiva regularmente?	<p>1. Sim</p> <p>2. Não</p>	Quantitativa	Numérica
3.1. Pode identificar qual ou quais?	<p>1. Atletismo</p> <p>2. BTT</p> <p>3. Ciclismo de Estrada</p> <p>4. Orientação</p> <p>5. Corridas Urbanas</p> <p>6. Desportos Colectivos</p> <p>7. Ginásio</p> <p>8. Outra</p>	Qualitativa	Nominal
4. Em relação aos seus treinos...			
4.1. Habitualmente costuma treinar:	<p>1. Sozinho</p> <p>2. Com amigos</p> <p>3. Com membros da equipa</p> <p>4. Em grupo organizado de forma informal (Facebook, Strava)</p> <p>5. Outra situação:</p>	Qualitativa	Nominal

4.2. Em média, quantos treinos faz por semana:	1-2 3-4 5-6 7 ou +	Quantitativa	Numérica
4.3. Já aconteceu deslocar-se de propósito para fora da sua área de residência apenas para treinar?	1. Sim 2. Não	Quantitativa	Numérica
4.3.1. (Se respondeu SIM na pergunta anterior) Em que situação?	1. Para treinar para uma prova específica 2. Para fazer um tipo de treino específico 3. Por desafio de amigos 4. Outra situação	Qualitativa	Nominal
4.3.2. Essas deslocações para treino costumam implicar dormida?	1. Nunca 2. Já aconteceu 3. Com frequência 4. Sempre	Quantitativa	Numérica
4.4. Costuma utilizar GPS para registar os seus treinos de <i>Trail Running</i> ?	1. Sim 2. Não	Quantitativa	Numérica
4.4.1. Se respondeu SIM na pergunta anterior, costuma guardar esses registos em serviços on-line? Strava, Endomondo, GPSies, etc.	1. Sim 2. Não	Quantitativa	Numérica
4.4.2. Se respondeu SIM na pergunta anterior, indique qual (quais) os serviços que costuma utilizar?	1. Endomondo 2. Garmin Connect 3. GPSies 4. MapMyRun 5. Polar Flow 6. RunKeeper 7. Runtastic 8. Sports-tracker 9. Strava 10. Suunto Movescount 11. TomTom Sports 12. Outro	Qualitativa	Nominal
BLOCO B			
Em relação ao evento Epic Trail Run Açores (5-8 de dezembro de 2019).			
5. Inscreveu-se neste evento como:	1. Individual 2. Em equipa	Quantitativa	Numérica

<p>5.1. Como teve conhecimento deste evento?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amigos / Familiares 2. Equipa / Clube 3. Desdobrável / Flyers 4. Rádio 5. Televisão 6. Cartazes / Outdoors 7. Internet (página de Facebook, blogs de trail, etc) 8. Jornais / Revistas 9. Mailing list 10. Já tinha participado anteriormente 11. Outro 	<p>Qualitativa</p>	<p>Nominal</p>
<p>5.2. Como se deslocou para este evento?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carro 2. Avião 3. Outra 	<p>Qualitativa</p>	<p>Nominal</p>
<p>Se respondeu avião, em que tipo de voo?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Low Cost</i> 2. Regular 	<p>Quantitativa</p>	<p>Numérica</p>
<p>5.3. Se respondeu <i>Low Cost</i>, qual a sua opinião relativamente às seguintes frases:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A minha participação neste evento só se tornou possível devido à possibilidade de voar em <i>Low Cost</i>/a preços reduzidos. 2. A minha participação neste evento já fazia parte da minha agenda de provas a realizar, independentemente das <i>Low Cost</i>, mas estas vieram facilitar-me a vida, pois pude vir acompanhado com a família/amigos. 3. Após a abertura do espaço aéreo dos Açores às <i>Low Cost</i> comecei a participar mais em eventos deste género. 4. Em face do baixo custo da viagem, decidi passar mais uns dias antes/depois do evento. 5. Depois de realizar a prova e ver a beleza de São Miguel, vou voltar, nem que seja para umas férias com a família, pois consigo viagens a preços muito acessíveis. 	<p>Qualitativa</p>	<p>Escala de <i>Likert</i> 1 = Discordo totalmente; 2 = Discordo; 3 = Indeciso; 4 = Concordo; 5 = Concordo totalmente;</p>

<p>5.4. Acha que as companhias aéreas <i>Low Cost</i> estão a contribuir, de alguma forma, para o aumento da pressão turística dos Açores?</p>	<p>6. Após esta experiência, mal posso esperar por voltar a esta ilha para fazer trilhos pedestres com estas paisagens. 7. Adorei tanto estar em São Miguel que vou aconselhar aos meus amigos/família para cá virem, até porque existe agora a possibilidade de viajar a preços reduzidos. 8. A oferta de preços de viagens mais reduzidos é um fator muito importante na minha decisão em voltar aos Açores.</p>		<p>NS/NR "Não sabe ou Não responde".</p>
<p>5.5. O que o motivou a inscrever-se neste evento em particular?</p>	<p>1. Sim 2. Seguramente 3. Talvez 4. Não sei 5. Em face do aumento atual do turismo não faz diferença 6. Não</p>	<p>Quantitativa</p>	<p>Númérica</p>
<p>5.6. Qual foi a sua motivação para participar neste evento:</p>	<p>1. Já tinha participado anteriormente 2. Fui desafiado por amigos 3. Fica na área de residência (própria ou de familiares/amigos) 4. Outro</p>	<p>Qualitativa</p>	<p>Nominal</p>
<p>6. Numa escala de -- a ++ em que em que -- significa "Muito Mau" e ++ significa "Muito Bom", como avalia as condições da região da prova no que diz respeito à prática de <i>Trail Running</i>?</p>	<p>1. Para me desafiar 2. Para passar um bom momento 3. O espírito de aventura 4. Um teste aos meus limites 5. Para conhecer novas pessoas 6. Para melhorar as minhas habilidades desportivas 7. Os prémios 8. Porque é nos Açores/São Miguel, uma região que eu não conhecia</p>	<p>Qualitativa</p>	<p>Escala de <i>Likert</i> 1 = Sem importância; 2 = Pouco importante; 3 = Importante; 4 = Muito importante; 5 = Extremamente importante; NS/NR "Não sabe ou Não responde"</p>
	<p>1. Em termos gerais 2. Paisagem 3. Piso Técnico 4. Piso rolante 5. Altimetria 6. Bases de apoio</p>	<p>Qualitativa</p>	<p>Escala de <i>Likert</i> -- "Muito Mau" - "Mau"</p>

	7. Sinalização do percurso 8. Divulgação da prova 9. Programação geral 10. Assistência em prova 11. Organização		0 "mais ou menos" + "Bom" ++ "Muito Bom" NS/NR "Não sabe ou Não responde"
7. Em que prova participou?	1. 15 Km 2. 30 Km 3. 60 Km 4. 110 Km	Quantitativa	Númérica
7.1. Completou a prova?	1. Sim 2. Não	Quantitativa	Númérica
7.2. Se sim, quanto tempo demorou?		Quantitativa	Númérica
7.3. Se não, em que km desistiu?		Quantitativa	Númérica
7.4. Atingiu as suas expectativas desportivas para esta prova?	1. Sim 2. Não	Quantitativa	Númérica
8. Utilizou GPS para registar o percurso da prova?	1. Sim 2. Não	Quantitativa	Númérica
8.1. Se sim, qual a distância registada (Km)?		Quantitativa	Númérica
8.2. Qual o acumulado de D+ (metros)?		Quantitativa	Númérica
8.3. Já participou em outras edições deste evento realizadas nesta ilha?	1. Sim 2. Não	Quantitativa	Númérica
Em relação à logística para participar nesta prova...		Quantitativa	Númérica
9. Para participar nesta prova pernoitou no local ou região?	1. Sim 2. Não	Quantitativa	Númérica
9.1. Em que tipo de alojamento	1. Chão duro 2. Casa alugada 3. Unidade de alojamento da Região (Hotel, Pousada, etc.) 4. Casa de amigos/familiares da região	Qualitativa	Nominal

	5. Outro		Quantitativa	Númérica
9.2. Quantas noites dormiu:			Quantitativa	Númérica
10. Teve familiares ou amigos a acompanhá-lo ao longo da prova?	1. Sim 2. Não		Quantitativa	Númérica
10.1. Em que locais?	1. Partida 2. Zonas de assistência 3. Trilhos 4. Meta		Quantitativa	Númérica
BLOCO C				
<u>Informações pessoais (a confidencialidade dos dados encontra-se garantida)</u>				
11. Género:			Qualitativa	Nominal
12. Idade:			Quantitativa	Númérica
13. Nacionalidade/País de origem:	1. PT 2. ES 3. FR 4. EN 5. DE 6. NL 7. Outra:		Qualitativa	Nominal
14. Habilitações Académicas:	1. Nenhumas 2. Ensino básico 1º ciclo 3. Ensino básico 2º ciclo 4. Ensino básico 3º ciclo 5. Ensino secundário 6. Ensino pós-secundário 7. Bacharelato 8. Licenciatura 9. Mestrado / Pós-graduação 10. Doutoramento		Qualitativa	Nominal
15. Estado civil:	1. Casado/União de Facto 2. Solteiro 3. Separado/Divorciado		Qualitativa	Nominal

	4. Viúvo		
16. Código postal:		Qualitativa	Nominal
17. Localidade:		Qualitativa	Nominal

Anexo V - Tabela com o número total de passageiros desembarcados na ilha de São Miguel

Anos/ meses	2010		2011		2012		2013		2014	
	Voos nacionais	Voos internacionais	Voos nacionais	Voos internacionais	Voos nacionais	Voos internacionais	Voos nacionais	Voos internacionais	Voos nacionais	Voos internacionais
Janeiro	13198	2167	12435	2152	12193	2290	11232	2542	11082	2641
Fevereiro	11228	3109	10200	2920	10892	3129	10269	2946	9433	2943
Março	14090	4630	14281	4271	13645	3734	12259	5007	12822	4638
Abril	19099	5464	21119	6848	16475	8646	16312	7910	17837	9777
Maiο	18079	9185	17889	9873	16332	9177	16807	9662	15888	9892
Junho	19850	9839	18571	11153	17184	10033	18956	12644	20722	13456
Julho	26718	16621	25451	14257	25688	16923	24314	19586	25734	21127
Agosto	32158	14228	29328	18186	28942	16058	26276	17947	28637	19750
Setembro	19825	10634	18550	13650	22195	8985	18941	11438	19203	12983
Outubro	16005	5976	15891	8380	16329	5832	16213	7758	16009	7384
Novembro	12889	3162	11641	3881	12607	2659	11335	3858	12899	5108
Dezembro	14296	2530	12661	2915	13046	3618	13193	3619	15379	5253
Total	217435	87545	208017	98486	205528	91084	196107	104917	205645	114952
Anos/ meses	2015		2016		2017		2018		2019	
	Voos nacionais	Voos internacionais	Voos nacionais	Voos internacionais	Voos nacionais	Voos internacionais	Voos nacionais	Voos internacionais	Voos nacionais	Voos internacionais
Janeiro	13244	4012	24281	4564	29392	3890	30312	5655	33146	5851
Fevereiro	11866	4408	25256	4644	29939	4452	28587	6001	32108	5342
Março	15876	5171	32475	5822	36537	7024	39706	9580	42736	7301
Abril	29507	9072	33958	10490	48906	15420	47884	12523	55388	11354
Maiο	30059	10813	35671	12638	43536	17414	47341	16319	50738	15628
Junho	33954	13690	38025	13348	50228	21942	50558	20345	56359	22309
Julho	39088	19593	43693	20058	59035	26816	59736	28713	67092	26989
Agosto	38073	18861	42362	18997	57291	24696	59677	25415	64506	25759
Setembro	31783	12609	36883	14045	49226	20921	49267	17598	54175	16507
Outubro	28698	7632	34809	10172	46375	12706	48637	10429	49311	9607
Novembro	27590	4759	30808	4749	31703	6179	36207	5422	39197	7106
Dezembro	28482	5280	32400	5054	34686	7402	37519	6167	39099	6528
Total	328220	115900	410621	124581	516854	168862	535431	164167	583855	160281

Anexo VI - Informação geral relativa às 19 geocaches com mais registos na ilha de São Miguel, agrupadas pela sua localização, fora e dentro de Áreas Protegidas.

8 geocaches com mais registos, fora de Áreas Protegidas - São Miguel								
ID	Name	url name	Date Hidden	Latitude	Longitude	Tipo	Tamanho	Logs
62	GC1VF9F	XII Jamboree Açoriano	26/07/2009	37,74352	-25,6697	Traditional	Micro	2746
189	GC2A9N6	Portas da Cidade	26/08/2011	37,7394	-25,6681	Traditional	Micro	2500
34	GC1N5W1	GIGT Chá dos Açores	28/02/2009	37,81802	-25,4025	Traditional	Micro	2183
4	GC8D56	Rubber	09/09/2002	37,7434	-25,6755	Virtual	Virtual	2157
147	GC2RVR3	Miradouro de Santa Iria	09/04/2011	37,82393	-25,4623	Traditional	Micro	1890
40	GC1P0ZD	Farol Santa Clara	22/03/2009	37,7334	-25,6859	Traditional	Other	1471
52	GC1RDXH	AZGT Senhora da Paz VFC	16/05/2009	37,72842	-25,4315	Traditional	Small	1471
35	GC1NGDW	The Furnas Fumarole Field	09/03/2009	37,77293	-25,3036	Earthcache	Other	892
11 geocaches com mais registos, dentro de Áreas Protegidas - São Miguel								
ID	Name	url name	Date Hidden	Latitude	Longitude	Tipo	Tamanho	Logs
135	GC2M2FT	Upside down house	10/01/2011	37,77235	-25,3103	Traditional	Small	1968
3	GC8CFA	Hot-Hot-Hot	07/09/2002	37,78217	-25,5003	Virtual	Virtual	1725
51	GC1RAAR	AZGT - Lagoa das Sete Cidades	13/05/2009	37,8394	-25,7951	Earthcache	Other	1441
426	GC42VBA	Miradouro da Lagoa de Santiago	14/12/2012	37,85147	-25,7773	Traditional	Small	1418
32	GC1HM62	Pico do Ferro	28/09/2008	37,77295	-25,3337	Traditional	Small	1380
37	GC1HKTP	Lagoa do Fogo (Earthcache)	19/03/2009	37,76927	-25,4887	Earthcache	Unknown	1356
880	GC57R8M	Casa do Parque	27/06/2014	37,86297	-25,7923	Traditional	Small	1349
50	GC1R6VT	Caldeira Velha - The Old Boiler	10/05/2009	37,78157	-25,4996	Traditional	Micro	1336
494	GC45Y18	Terra Nostrum	12/02/2013	37,77122	-25,3147	Traditional	Small	1242
389	GC3XF50	PDGT - Ilha Sabrina	24/09/2012	37,85782	-25,8509	Traditional	Small	1235
33	GC1N2Q8	FF12 - Ying Yang	25/02/2009	37,85518	-25,7863	Earthcache	Unknown	1201

Anexo VII - Testes de normalidade relativamente às questões consideradas como elementos-chave para a análise.

Testes de Normalidade						
Questões relativas às motivações	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
5.6.1. Para me desafiar.	0,293	69	0,000	0,725	69	0,000
5.6.2. Para passar um bom momento.	0,328	69	0,000	0,706	69	0,000
5.6.3. O espírito de aventura.	0,371	69	0,000	,719	69	0,000
5.6.4. Um teste aos meus limites.	0,278	69	0,000	,785	69	0,000
5.6.5. Para conhecer novas pessoas.	0,256	69	0,000	0,872	69	0,000
5.6.6. Para melhorar as minhas habilidades desportivas.	0,267	69	0,000	0,804	69	0,000
5.6.7. Os prémios.	0,285	69	0,000	0,691	69	0,000
5.6.8. Porque é nos Açores/São Miguel, uma região que eu não conhecia.	0,249	69	0,000	0,784	69	0,000
a. Correlação de Significância de Lilliefors						

Testes de Normalidade						
Questões relativas às companhias aéreas Low Cost	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
5.3.1. A minha participação neste evento só se tornou possível devido à possibilidade de voar em <i>Low Cost</i> /a preços reduzidos.	0,206	50	0,000	0,850	50	0,000
5.3.2. A minha participação neste evento já fazia parte da minha agenda de provas a realizar, independentemente das <i>Low Cost</i> , mas estas vieram facilitar-me a vida, pois pude vir acompanhado com a família/amigos.	0,202	50	0,000	0,871	50	0,000
5.3.3. Após a abertura do espaço aéreo dos Açores às <i>Low Cost</i> comecei a participar mais em eventos deste género.	0,229	50	0,000	0,897	50	0,000
5.3.4. Em face do baixo custo da viagem, decidi passar mais uns dias antes/depois do evento.	0,316	50	0,000	0,772	50	0,000
5.3.5. Depois de realizar a prova e ver a beleza de São Miguel, vou voltar, nem que seja para umas férias com a família, pois consigo viagens a preços muito acessíveis.	0,408	50	0,000	0,609	50	0,000
5.3.6. Após esta experiência, mal posso esperar por voltar a esta ilha para fazer trilhos pedestres com estas paisagens.	0,334	50	0,000	0,745	50	0,000
5.3.7. Adorei tanto estar em São Miguel que vou aconselhar aos meus amigos/família para cá virem, até porque existe agora a possibilidade de viajar a preços reduzidos.	0,407	50	0,000	0,650	50	0,000
5.3.8. A oferta de preços de viagens mais reduzidos é um fator muito importante na minha decisão em voltar aos Açores.	0,362	50	0,000	0,680	50	0,000
a. Correlação de Significância de Lilliefors						

Anexo VIII - Análise da correlação de Spearman às questões consideradas como elementos-chave para a análise.

Análise de correlação		5.3.1.	5.3.2.	5.3.3.	5.3.4.	5.3.5.	5.3.6.	5.3.7.	5.3.8.
5.3.1. A minha participação neste evento só se tornou possível devido à possibilidade de voar em <i>Low Cost</i> /a preços reduzidos.	Coefficiente de Correlação	1,000	-0,055	,413**	,387**	,423**	,487**	,427**	,471**
	Sig.		0,703	0,003	0,005	0,002	0,000	0,002	0,000
	N	51	51	51	50	51	51	51	51
5.3.2. A minha participação neste evento já fazia parte da minha agenda de provas a realizar, independentemente das <i>Low Cost</i> , mas estas vieram facilitar-me a vida, pois pude vir acompanhado com a família/amigos.	Coefficiente de Correlação	-0,055	1,000	0,244	0,225	0,244	0,150	0,061	0,073
	Sig.	0,703		0,085	0,116	0,085	0,294	0,670	0,613
	N	51	51	51	50	51	51	51	51
5.3.3. Após a abertura do espaço aéreo dos Açores às <i>Low Cost</i> comecei a participar mais em eventos deste género.	Coefficiente de Correlação	,413**	0,244	1,000	0,248	0,195	,498**	0,252	,384**
	Sig.	0,003	0,085		0,082	0,171	0,000	0,074	0,005
	N	51	51	51	50	51	51	51	51
5.3.4. Em face do baixo custo da viagem, decidi passar mais uns dias antes/depois do evento.	Coefficiente de Correlação	,387**	0,225	0,248	1,000	0,268	,362**	,504**	,418**
	Sig.	0,005	0,116	0,082		0,060	0,010	0,000	0,003
	N	50	50	50	50	50	50	50	50
5.3.5. Depois de realizar a prova e ver a beleza de São Miguel, vou voltar, nem que seja para umas férias com a família, pois consigo viagens a preços muito acessíveis.	Coefficiente de Correlação	,423**	0,244	0,195	0,268	1,000	,601**	,603**	,443**
	Sig.	0,002	0,085	0,171	0,060		0,000	0,000	0,001
	N	51	51	51	50	51	51	51	51
5.3.6. Após esta experiência, mal posso esperar por voltar a esta ilha para fazer trilhos pedestres com estas paisagens.	Coefficiente de Correlação	,487**	0,150	,498**	,362**	,601**	1,000	,675**	,650**
	Sig.	0,000	0,294	0,000	0,010	0,000		0,000	0,000
	N	51	51	51	50	51	51	51	51
5.3.7. Adorei tanto estar em São Miguel que vou aconselhar aos meus amigos/família para cá virem, até porque existe agora a possibilidade de viajar a preços reduzidos.	Coefficiente de Correlação	,427**	0,061	0,252	,504**	,603**	,675**	1,000	,597**
	Sig.	0,002	0,670	0,074	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	51	51	51	50	51	51	51	51
5.3.8. A oferta de preços de viagens, mais reduzido é um fator muito importante na minha decisão em voltar aos Açores.	Coefficiente de Correlação	,471**	0,073	,384**	,418**	,443**	,650**	,597**	1,000
	Sig.	0,000	0,613	0,005	0,003	0,001	0,000	0,000	
	N	51	51	51	50	51	51	51	51

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).
* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Análise da Correlação		5.6.1.	5.6.2.	5.6.3.	5.6.4.	5.6.5.	5.6.6.	5.6.7.	5.6.8.
5.6.1. Para me desafiar.	Coefficiente de Correlação	1,000	,482**	,503**	,612**	,233*	,364**	0,010	0,137
	Sig.		0,000	0,000	0,000	0,022	0,000	0,924	0,182
	N	97	96	96	97	97	97	97	97
5.6.2. Para passar um bom momento.	Coefficiente de Correlação	,482**	1,000	,557**	,389**	,310**	,285**	-0,093	0,148
	Sig.	0,000		0,000	0,000	0,002	0,005	0,365	0,149
	N	96	96	95	96	96	96	96	96
5.6.3. O espírito de aventura.	Coefficiente de Correlação	,503**	,557**	1,000	,494**	,202*	,244*	-0,186	0,117
	Sig.	0,000	0,000		0,000	0,048	0,017	0,070	0,255
	N	96	95	96	96	96	96	96	96
5.6.4. Um teste aos meus limites.	Coefficiente de Correlação	,612**	,389**	,494**	1,000	,358**	,641**	0,031	,214*
	Sig.	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,763	0,035
	N	97	96	96	97	97	97	97	97
5.6.5. Para conhecer novas pessoas.	Coefficiente de Correlação	,233*	,310**	,202*	,358**	1,000	,404**	0,116	,252*
	Sig.	0,022	0,002	0,048	0,000		0,000	0,258	0,013
	N	97	96	96	97	97	97	97	97
5.6.6. Para melhorar as minhas habilidades desportivas.	Coefficiente de Correlação	,364**	,285**	,244*	,641**	,404**	1,000	,237*	,266**
	Sig.	0,000	0,005	0,017	0,000	0,000		0,020	0,008
	N	97	96	96	97	97	97	97	97
5.6.7. Os prémios.	Coefficiente de Correlação	0,010	-0,093	-0,186	0,031	0,116	,237*	1,000	0,133
	Sig.	0,924	0,365	0,070	0,763	0,258	0,020		0,196
	N	97	96	96	97	97	97	97	97
5.6.8. Porque é nos Açores/São Miguel, uma região que eu não conhecia.	Coefficiente de Correlação	0,137	0,148	0,117	,214*	,252*	,266**	0,133	1,000
	Sig.	0,182	0,149	0,255	0,035	0,013	0,008	0,196	
	N	97	96	96	97	97	97	97	97

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).
* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Análise da Correlação		5.6.1.	5.6.2.	5.6.3.	5.6.4.	5.6.5.	5.6.6.	5.6.7.	5.6.8.
5.3.1. A minha participação neste evento só se tornou possível devido à possibilidade de voar em low cost/a preços reduzidos.	Coefficiente de Correlação	0,130	,302*	,287*	0,241	-0,054	0,126	0,081	0,238
	Sig. (2 extremidades)	0,365	0,031	0,043	0,088	0,705	0,380	0,573	0,093
	N	51	51	50	51	51	51	51	51
5.3.2. A minha participação neste evento já fazia parte da minha agenda de provas a realizar, independentemente das <i>Low Cost</i> , mas estas vieram facilitar-me a vida, pois pude vir acompanhado com a família/amigos.	Coefficiente de Correlação	0,047	0,092	-0,021	-0,019	0,175	0,117	-0,021	0,017
	Sig. (2 extremidades)	0,745	0,520	0,887	0,897	0,219	0,412	0,885	0,904
	N	51	51	50	51	51	51	51	51
5.3.3. Após a abertura do espaço aéreo dos Açores às <i>Low Cost</i> comecei a participar mais em eventos deste género.	Coefficiente de Correlação	0,234	,286*	0,013	0,102	0,169	0,181	0,161	0,083
	Sig. (2 extremidades)	0,099	0,042	0,927	0,478	0,236	0,203	0,259	0,561
	N	51	51	50	51	51	51	51	51
5.3.4. Em face do baixo custo da viagem, decidi passar mais uns dias antes/depois do evento.	Coefficiente de Correlação	,290*	,395**	,363*	0,225	,284*	0,264	-0,170	,424**
	Sig. (2 extremidades)	0,041	0,004	0,010	0,116	0,046	0,063	0,237	0,002
	N	50	50	49	50	50	50	50	50
5.3.5. Depois de realizar a prova e ver a beleza de São Miguel, vou voltar, nem que seja para umas férias com a família, pois consigo viagens a preços muito acessíveis.	Coefficiente de Correlação	-0,018	0,165	0,195	0,025	0,132	0,074	-0,019	0,063
	Sig. (2 extremidades)	0,899	0,248	0,174	0,861	0,355	0,607	0,895	0,662
	N	51	51	50	51	51	51	51	51
5.3.6. Após esta experiência, mal posso esperar por voltar a esta ilha para fazer trilhos pedestres com estas paisagens.	Coefficiente de Correlação	0,262	0,168	,303*	0,212	0,138	0,176	-0,007	0,270
	Sig. (2 extremidades)	0,064	0,238	0,032	0,135	0,335	0,216	0,959	0,055
	N	51	51	50	51	51	51	51	51
5.3.7. Adorei tanto estar em São Miguel que vou aconselhar aos meus amigos/família para cá virem, até porque existe agora a possibilidade de viajar a preços reduzidos.	Coefficiente de Correlação	0,143	,396**	,463**	,279*	,322*	0,217	-0,048	0,232
	Sig. (2 extremidades)	0,316	0,004	0,001	0,048	0,021	0,127	0,736	0,101
	N	51	51	50	51	51	51	51	51
5.3.8. A oferta de preços de viagens mais reduzidos é um fator muito importante na minha decisão em voltar aos Açores.	Coefficiente de Correlação	,323*	,406**	,282*	,347*	0,147	,289*	0,066	0,264
	Sig. (2 extremidades)	0,021	0,003	0,047	0,013	0,305	0,040	0,647	0,061
	N	51	51	50	51	51	51	51	51
** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).									
* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).									