



UNIVERSIDADE DOS AÇORES
MESTRADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

Paul da Pedreira do Cabo da Praia
Contributo das percepções ambientais
para a sua preservação

ANTÓNIO CARLOS ALCOBIA LEAL

Angra do Heroísmo
2010



UNIVERSIDADE DOS AÇORES
MESTRADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

Paul da Pedreira do Cabo da Praia
Contributo das percepções ambientais
para a sua preservação

Dissertação apresentada na Universidade dos Açores para obtenção
do grau de Mestre em Educação Ambiental

ORIENTADORES:

Professora Doutora Rosalina Gabriel
Professor Doutor António Frias Martins

ANTÓNIO CARLOS ALCOBIA LEAL

Angra do Heroísmo

2010

“Look! Water, there!”

Brien Morton, 1997, em descida para aterragem no aeroporto das Lajes
a sobrevoar o extremo Sul da baía da Praia da Vitória.

PALAVRAS-CHAVE: Paul da Pedreira do Cabo da Praia (Ilha Terceira, Açores), zonas húmidas, percepção ambiental, reabilitação de ecossistemas, desenvolvimento sustentável

RESUMO

O paul da pedreira do Cabo da Praia é um ecossistema que teve origem aquando da construção do porto da Praia da Vitória (1983), e constitui uma zona húmida costeira sujeita ao ciclo da maré. Presentemente é visitada por inúmeras espécies de avifauna aquática, destacando-se as aves migratórias provenientes da América do Norte, que atraem ornitólogos, especialmente do Norte da Europa. Em 2000 foi implantado um parque de combustíveis que reduziu a metade a área do paul. Com o intuito de melhor caracterizar o conhecimento e as percepções da população face ao paul, efectuou-se uma revisão bibliográfica, e definiram-se como principais dimensões deste estudo: a percepção acerca da utilidade e estado de conservação do paul; responsabilidade de gestão; acções necessárias para a sua protecção; riscos e expectativas futuras. Foram ainda pesquisadas quais as fontes de informação mais confiáveis e a disponibilidade de participação por parte dos inquiridos em estudos ou programas futuros. Estes aspectos foram posteriormente analisados a partir de 214 inquéritos por questionário (88% da amostra efectuada na Ilha Terceira), e por entrevistas a representantes de nove instituições de algum modo relacionadas as zonas húmidas do concelho da Praia da Vitória. Entre os inquiridos, o paul é bem conhecido mas, devido à predominância de respondentes com habilitações académicas elevadas, é possível que este ainda seja pouco conhecido pela população em geral. A amostra revelou que o paul parece estar degradado actualmente, por via do seu desconhecimento, abandono por parte das autoridades e depósito de resíduos. Os inquiridos revelaram-se mais preocupados com o parque industrial, esgotos, maus cheiros e eventuais acidentes da indústria do que com os problemas causados pelo próprio paul. A importância da área é defendida com base em argumentos de utilidade ecológica e de fruição humana, da qual se destacam, potencialmente, o turismo; a educação ambiental e estudos científicos, uma vez que o local é considerado um “laboratório vivo”. Entre os inquiridos é consensual a ideia de que há necessidade de gestão e regulamentação do local. Algumas medidas já foram iniciadas, como a remoção de resíduos sólidos através de ONGAs e da entidade concessionária do parque de combustíveis. Há diferentes opiniões no que concerne à melhor forma de proteger o espaço: i) divulgando-o nos media ou, ii) restringindo-o para educação ambiental e estudos científicos. Este espaço necessitaria ainda de um incremento de segurança e eventualmente (dados do questionário) de infraestruturas de apoio como sinalização e ordenamento de acessos. Com relativamente poucos custos será possível assegurar o futuro deste hotspot, como uma mais-valia açoriana em termos de espaços naturais.

ABSTRACT

The marsh at Cabo da Praia's quarry is an ecosystem that was originated during the construction of the Praia da Vitoria's harbor. A coastal wetland subject to tidal cycle, the marsh is visited by numerous species of water birds, particularly migratory birds from North America and there is a breeding species, the kentish plover. Regular visits to the site occur by birdwatchers from northern Europe. In 2000 a tank farm was deployed at the site, reducing the marsh by half. In order to better characterize the population knowledge and environmental perceptions regarding the marsh, a literature review was carried out, followed by the building of an conceptual framework and from this, we defined some dimensions of study: utility, conservation status; responsibility management; actions necessary for their protection; risks; future expectations; sources of information and also the availability of participation by respondents. These were then analyzed through a survey and interviewing some of the institutions related to the marshes of the municipality of Praia. It was found that the marsh is well known by the scientific community, but due to the prevalence of respondents with higher educational qualifications in the surveys completed over the Internet, it is expected that the marsh is still little known by the population. The sample revealed that the marsh is currently degraded, due to ignorance of the site's existence, neglect by authorities and waste disposal. Respondents are more concerned with the industry, sewages, odors and potential industry accidents, that with any problems caused by the marsh. They indicate many uses, for ecology and human enjoyment as well as the existence of potential for tourism, environmental education and scientific studies since the site is a "living laboratory". The site needs management and regulation. The first steps have already begun: the removal of solid waste by non-governmental organizations and the fuel park's concessionaires. Opinions differ regarding the best way to protect it: i) disclosing it in the media or, ii) restricting it only for environmental education and scientific research. The marsh needs an increase in security and, according to data from the questionnaires, some infra-structure support, signage and restricting access, to maximize the potentials above. With relatively low costs will be possible to secure the future of this hotspot, as an added value in terms of Azorean natural areas.

AGRADECIMENTOS

À Professora Rosalina Gabriel e Professor Frias Martins, meus orientadores, pelas incontáveis horas de apoio e pela motivação omnipresente para a resolução desta tese, há muito desejada. Aos inquiridos, pelo tempo que dispenderam no preenchimento dos questionários. Aos entrevistados, pela sua disponibilidade e amabilidade, em especial ao Doutor Filipe Barata por todo o apoio demonstrado, antes e durante a realização da tese e pelo interesse que sempre nutriu por aquele espaço. Aos Dr. Staphan Rodebrand e Dr. Carlos Pereira (SPEA) pelo apoio. À minha família e aos meus amigos, e em especial à Isabel, os meus sinceros agradecimentos.

Lista de Acrónimos

SIGLA	Designação
ADA	Associação de Defesa de Ambiente
AFN	Áreas Florestais Naturais
AGESPI	Associação Gestora do Parque Industrial
APTG	Administração dos Portos da Terceira e Graciosa
CEB	Ciclo do Ensino Básico
CEE	Comunidade Económica Europeia
CMPV	Câmara Municipal da Praia da Vitória
DIA	Declaração de Impacte Ambiental
DL	Decreto-Lei
DLR	Decreto Legislativo Regional
DPM	Domínio Público Marítimo
DQA	Directiva Quadro da Água
DRA	Direcção Regional do Ambiente
DROTRH	Direcção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos
DRR	Decreto Regulamentar Regional
DS	Desenvolvimento Sustentável
DSP	Paradigma social dominante (<i>Dominant Social Paradigm</i>)
EIA	Estudo de Impacte Ambiental
EIAPCCP	Estudo de Impacte Ambiental do Parque de Combustíveis do Cabo da Praia
ESVN	Escola Secundária Vitorino Nemésio
FWCI	Índice de Condição de Zonas Húmidas da Flórida
GR	Governo Regional
HEP	Paradigma da excepcionalidade humana (<i>Human Exemptionalism Paradigm</i>)
HGM	Método de Avaliação hidrogeomórfica de Zonas Húmidas (<i>Hidromorphic Wetland Assessment Method</i>)
IBA	Área importante para as aves (<i>Important Bird Area</i>)
LDI	Índice de Intensidade de Desenvolvimento da Paisagem
MEA	Avaliação de Ecossistemas Millenium (<i>Millenium Ecosystem Assessment</i>)
NEP	Novo Paradigma Ecológico (<i>New Ecological Paradigm</i>)
MNR	Monumento Natural Regional
NU	Nações Unidas

SIGLA	Designação
ONGA	Organizações Não-Governamentais de Defesa do Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
OTU	Ordenamento do Território e Urbanismo
PARP	Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística
PDM	Plano Director Municipal
PEGRA	Plano Estratégico de Gestão de Resíduos dos Açores
PNI	Parque Natural de Ilha
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PPIR	Paisagens Protegidas de Interesse Regional
PPCP	Paul da Pedreira do Cabo da Praia
PROT	Plano(s) Regional(is) de Ordenamento do Território
PROTA	Plano Regional de Ordenamento do Território
RAA	Região Autónoma dos Açores
RFR	Reservas Naturais Regionais
RN2000	Rede Natura 2000
SIC	Sítio de Interesse Comunitário
SIG	Sistemas de Informação Geográfica
SPEA	Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
SRA	Secretaria Regional do Ambiente
SRAM	Secretaria Regional do Ambiente e do Mar
SRAPA	Secretaria Regional da Agricultura, Pescas e Ambiente
SRTA	Secretaria Regional do Turismo e Ambiente
UE	União Europeia
UNAM I/ II	Método Uniforme de Avaliação da Mitigação
UNEP	Programa Ambiental das NU (<i>United Nations Environmental Programme</i>)
US\$	Dólares Norte-Americanos
WRAP	Procedimento de Avaliação Rápida de Zonas Húmidas
ZEC	Zona Especial de Conservação
ZH	Zona Húmida
ZPE	Zona de Protecção Especial de Aves Selvagens

ÍNDICE GERAL

RESUMO	5
ABSTRACT	6
AGRADECIMENTOS.....	7
Lista de Acrónimos	8
ÍNDICE GERAL.....	9
Índice de Figuras.....	11
Índice de Quadros	13
1. INTRODUÇÃO	15
2. ENQUADRAMENTO POLÍTICO AMBIENTAL REGIONAL.....	18
2.1. Ordenamento do Território e Urbanismo	19
2.2. Conservação da Natureza nos Açores	22
2.3. Água e Saneamento	28
3. IMPORTÂNCIA DAS ZONAS HÚMIDAS	29
3.1. Zonas Húmidas no mundo	29
3.2. Zonas Húmidas nos Açores	31
3.4. Avaliação do Potencial Funcional e serviços de Zonas Húmidas	35
3.4.1. Casos de Estudo nos E.U.A.	36
3.4.1.1. <i>Caso de estudo 1: New Jersey, E.U.A.</i>	37
3.4.1.2. <i>Caso de estudo 2: Florida, E.U.A.</i>	38
3.4.2. Programas existentes na Europa	41
4. BREVE CARACTERIZAÇÃO DA PEDREIRA DO CABO DA PRAIA.....	42
4.1. Localização da pedreira do Cabo da Praia	42
4.2. Caracterização do Paul da Pedreira	43
4.2.1. Caracterização ecológica	46
4.2.1.1. <i>Flora</i>	46
4.2.1.2. <i>Fauna</i>	47
4.3. Ordenamento da área da Pedreira do Cabo da Praia	51
4.3.1. Origem do Paul da Pedreira do Cabo da Praia.....	51
4.3.2. Instalação do Parque de Combustíveis e Estudo de Impacte Ambiental associado..	53
4.4. Interação da sociedade civil com o Paul da Pedreira	55
4.4.1. Website da “Birding Azores”	55
4.4.2. Palestras, debates, conferências e sessões públicas	55
4.4.3. Acções de Educação e Sensibilização Ambiental	57
4.4.4. Acções de Limpeza de Resíduos.....	58
5. AMBIENTE, SOCIEDADE E ALTERAÇÃO DE PARADIGMAS	61
5.1. Atitudes e Comportamentos Ambientais	61
5.2. Percepções Ambientais dos Portugueses	62

5.3. Mudança de paradigmas ambientais	65
6. METODOLOGIA	69
6.1. Apresentação da metodologia apresentada	69
6.2. Caracterização prévia da área e do tema em estudo	69
6.3. Caracterização das percepções acerca do Paul da Pedreira	70
6.4. Quadro conceptual	72
6.5. Inquéritos	73
6.5.1. Inquérito por questionário.....	73
6.5.1.1. <i>Amostragem</i>	74
6.5.1.2. <i>Questionário-Piloto</i>	74
6.5.1.3. <i>Questionário Final</i>	75
6.5.1.4. <i>Distribuição</i>	76
6.5.1.5. <i>Redução e codificação dos dados</i>	76
6.5.2. Inquérito por entrevista.....	88
7. RESULTADOS	91
7.1. Caracterização PPCP	91
7.2. Caracterização das percepções sobre o PPCP	91
7.2.1. Dados sócio-demográficos.....	91
7.2.2. Conhecimento do PPCP.....	102
7.2.3. Perspectivas sobre o PPCP	103
8. DISCUSSÃO	134
9. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS	148
9.1. Conclusões Gerais	148
9.2. Implicações metodológicas e pistas para estudos futuros	149
10. CONTRIBUIÇÃO PARA UMA PROPOSTA DE GESTÃO	151
BIBLIOGRAFIA	153
ANEXOS	161
Anexo I. Caderno de Identificação de Aves.....	162
Anexo II. Questionário.....	163
Anexo III. Resultado das Análises de Qui-Quadrado de Pearson.....	165
Anexo IV. Bird Report: Birding Azores.....	167

Índice de Figuras

Figura 1. Imagem relativa à área em estudo (Retirado do PROTA em DROTRH, 2008). A zona do Cabo da Praia.	21
Figura 2. Mapa da Ilha Terceira, apresentando o Plano Sectorial para a Rede Natura 2000. Retirado do Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de Junho; Anexo II.	27
Figura 3. Paul da Praia da Vitória (Retirado de: http://fotos.sapo.pt).	33
Figura 4. Millenium Ecosystem Assessment. Retirado de http://www.ecossistemas.org/pt/apresentacao.htm	36
Figura 5. Paul da Pedreira do Cabo da Praia (Retirado de RODEBRAND <i>et al.</i> , 2008).	43
Figura 6. Pormenor da Carta Hidrológica da ilha Terceira (Retirado de CLIMAAT, 2008).	45
Figura 7. Pormenor da Carta de Humidade Relativa da ilha Terceira (Retirado de CLIMAAT, 2008).	45
Figura 8. Nova espécie de molusco gastrópode, <i>Assimineia avilai</i> descoberta no PPCP.	47
Figura 9. Rotas migratórias de alguns dos géneros encontrados no PPCP. Géneros <i>Calidris</i> (Todo o globo, em cima à esquerda, Retirado de http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Charadrius_morinellus_distr.png) <i>Charadrius</i> (Europa, em baixo à esquerda, Retirado de MACKENZIE, 2006) e <i>Limosa</i> (América, à direita) (Retirado de www.borealbirds.org/.../bd0228_species.shtml).	49
Figura 10. Fotografia aérea da zona do Cabo da Praia previamente à instalação	51
Figura 11. Vista esquemática da Pedreira do Cabo da Praia, redesenhada de uma fotografia aérea de 1995 (Adaptado de MORTON <i>et al.</i> , 1997).	52
Figura 12. Vista aérea do PPCP, após a instalação do parque de combustíveis (Retirado de Google Earth, 2008).	54
Figura 13. Sessão guiada de observação de aves da ESVN	57
Figura 14. Limpeza do PPCP, iniciativa da Gê-Questa (Retirado de http://ge-questa.blogspot.com/2008/06/dia-mundial-do-ambiente_06.html).	59
Figura 15. Limpeza do PPCP, iniciativa da Terparque S.A. (Retirado de RODEBRAND, <i>et al.</i> , 2010).	60
Figura 16. Paradigmas de ambiente (Adaptado de FIGUEIREDO, 1999).	68
Figura 17. Componentes da Revisão Bibliográfica efectuada.	70
Figura 18. Itinerário de investigação	71
Figura 19. Fluxograma da metodologia de inquérito (Adaptado de GÓMEZ <i>et al.</i> , 1996).	73
Figura 20. Componentes do modelo interactivo (Retirado de MARTINS <i>et al.</i> , 2009).	77
Figura 21. Idade dos inquiridos.	92
Figura 22. Habilitações literárias dos inquiridos.	92
Figura 23. Concelho de residência dos inquiridos.	93
Figura 24. Freguesia de residência dos inquiridos.	93
Figura 25. Associações de ambiente e ONGAs a que os inquiridos admitiram pertencer.	95
Figura 26. Cuidados com o ambiente especificados.	96
Figura 27. Identificação de locais naturais (ilha Terceira).	98
Figura 28. Tipos de localização dos locais naturais identificados.	99
Figura 29. Tipologias de estatutos de protecção dos locais naturais.	100
Figura 30. Identificação de locais naturais mais importantes (ilha Terceira).	100
Figura 31. Tipologias de estatutos de protecção – locais naturais mais importantes.	101
Figura 32. Tipos de localização dos locais naturais mais importantes identificados.	101
Figura 33. Palavras evocadas perante o estímulo “Paul do Cabo da Praia”, incluindo-se os termos que surgiram com maior frequência e aqueles com ordem mais pronta de evocação (Método de Associação Livre de Palavras).	103

Figura 34. Valorização de aspectos do PPCP.	104
Figura 35. Utilidade do PPCP.	104
Figura 36. Utilidades do PPCP (desagregadas).	105
Figura 37. Utilidades do PPCP (<i>Millenium Ecosystem Assessment</i>).	106
Figura 38. Estado de conservação do PPCP.	107
Figura 39. Causas do estado de conservação actual do PPCP.	107
Figura 40. Indicação de necessidade de protecção do PPCP.	108
Figura 41. Potencialidades do PPCP que justificam a sua protecção.	109
Figura 42. Acções conducentes à protecção do PPCP.	110
Figura 43. Acções conducentes à protecção do PPCP (agregadas).	111
Figura 44. Justificação pelas medidas apontadas para protecção do PPCP.	111
Figura 45. Justificação pelas medidas apontadas para protecção do PPCP (agregados).	112
Figura 46. Expectativas futuras em termos de valorização ou degradação do PPCP.	112
Figura 47. Expectativas em termos de valorização do PPCP.	114
Figura 48. Expectativas em termos de degradação do PPCP.	114
Figura 49. Expectativas em termos de degradação do PPCP (agregados).	115
Figura 50. Riscos ambientais que mais preocupam os inquiridos.	116
Figura 51. Atribuição de responsabilidade de gestão do PPCP.	118
Figura 52. Identificação de fontes de informação relativamente ao PPCP.	119
Figura 53. Número de visitas ao PPCP indicadas.	119
Figura 54. Tempo médio de duração das visitas ao PPCP.	120
Figura 55. Identificação de fontes de informação relativamente ao PPCP.	120
Figura 56. Identificação de fonte de informação privilegiada quanto ao PPCP.	121
Figura 57. Identificação de fonte de informação privilegiada quanto ao PPCP (agregados).	122
Figura 58. Montante de comparticipação financeira máxima num ano para a preservação do PPCP.	123
Figura 59. Outras formas de participação conducentes à preservação do PPCP (N).	124
Figura 60. Indicação da forma preferencial de visita ao PPCP.	126
Figura 61. Inclusão do PPCP na área de jurisdição da APTG.	136

Índice de Quadros

Quadro 1. Questões orientadoras da investigação.	15
Quadro 2. Áreas protegidas na RAA.	23
Quadro 3. Zonas de Protecção Especial para aves selvagens nos Açores	25
Quadro 4. Sítios de Importância Comunitária nos Açores.	25
Quadro 5. Sítios Ramsar nos Açores (Adaptado de http://ramsar.wetlands.org/Database/Searchforsites).	32
Quadro 6. Espécies europeias de limícolas migratórias com ocorrência regular no Cabo da Praia, <i>status</i> de conservação e protecção, de acordo com as convenções internacionais de Berna e Bona e Directiva Aves europeia.	50
Quadro 7. Quadro conceptual da investigação	72
Quadro 8. Categorização relativa aos cuidados com o ambiente dos inquiridos.	78
Quadro 9. Categorização relativa ao conhecimento dos inquiridos quanto a locais naturais e locais naturais mais importantes na ilha Terceira.	79
Quadro 10. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos sobre o PPCP: o que mais apreciam.	80
Quadro 11. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos sobre as utilidades do PPCP.	81
Quadro 12. Categorização relativa percepções ambientais dos inquiridos sobre o estado de conservação do PPCP.	82
Quadro 13. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos sobre as acções conducentes à preservação do PPCP.	83
Quadro 14. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos sobre as justificações para acções conducentes à preservação do PPCP.	84
Quadro 15. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos quanto às expectativas pessimistas face ao futuro do PPCP.	85
Quadro 16. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos quanto às expectativas optimistas quanto ao futuro do PPCP.	86
Quadro 17. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos quanto às fontes de informação sobre o PPCP.	87
Quadro 18. Instituições e Entrevistados.	89
Quadro 19. Percepção dos inquiridos quanto à responsabilidade de gestão do PPCP.	117
Quadro 20. Resumo dos dados obtidos por inquérito por entrevista – parte I.	127
Quadro 21. Resumo dos dados obtidos por inquérito por entrevista – parte II.	130

Preâmbulo

A escolha do tema de estudo do Paul da Pedreira teve uma motivação bastante pessoal e até emocional em relação ao espaço, pois ele sempre foi conhecido pelo autor. Sem conhecer não se pode valorizar e conhecendo é bem mais fácil apreciar o que vale a pena, despertando ao mesmo tempo um espírito crítico, que também é necessário. O gosto pela avifauna aquática também motivou esta escolha. O Paul da Pedreira surgiu de um mero acaso histórico, mas revela-nos que, mesmo numa panóplia de conflitos de gestão e interesses contraditórios, de burocracia, política e desinformação, há quem se interesse pela natureza e tente contribuir para alertar as autoridades competentes na matéria para a enorme importância daquele espaço. Os interesses político-económicos e o desenvolvimento, com benefícios óbvios para toda a população da ilha, acrescente-se, obrigaram a uma redução para metade do habitat outrora existente, da única espécie de aves até agora conhecida como reprodutora no local. Apesar de todas essas vicissitudes, as aves continuam a surgir naquele espaço. Talvez seja esta última razão que contribuiu em maior escala para a escolha da tese, pois a sustentabilidade é um termo que pode ser a chave para inúmeras situações de conflito, em que um apaziguamento dos interesses de todos é possível, desde que haja comunicação e participação de todas as entidades envolvidas. O Paul da Praia, por muitas críticas que se possam fazer à obra, está muito melhor do que estava há uns anos, em que não passava de um pequeno charco moribundo e cheio de resíduos. A vontade de que o espaço da pedreira e sua envolvente, a par da participação de movimentos de cidadania com vista à resolução de problemas ambientais naquela zona (*e.g.* movimento Cívico SOS-Cabo da Praia face às descargas ilícitas de esgotos do Matadouro Industrial e Parque Industrial) constituem o motor de arranque para este trabalho de investigação.

1. INTRODUÇÃO

O arquipélago dos Açores apresenta inúmeros espaços naturais, ou seja, locais que ainda não sofreram intervenções do Homem. Alguns destes possuem estatutos de protecção, outros não, e outros ainda existem que não reúnem os requisitos para obterem protecção legal. Um espaço natural pode apresentar características mais genéricas ou específicas, o que poderá delimitar a fronteira entre o que deve e o que não deve ser conservado. Num mundo onde cada vez mais se ouve falar de ambiente, recursos naturais, solidariedade intergeracional, energias renováveis, entre outros assuntos, as sociedades e os poderes públicos terão de empenhar-se no sentido de assegurar um futuro mais sustentável.

A Universidade dos Açores, instituição que promove a II Edição do Mestrado em Educação Ambiental, direcciona parte dos seus esforços numa perspectiva de educação ambiental e educação para a sustentabilidade, sendo que o âmbito do presente trabalho apresenta-se como multidisciplinar, atendendo não só a aspectos biofísicos como também a aspectos sociais.

A presente investigação debruça-se sobre um tipo muito particular de espaço natural, aquele que teve como origem a obra do Homem: referimo-nos ao paul da pedreira do Cabo da Praia (PPCP). Apesar da sua origem parcialmente humana, este local tem atraído alguma atenção da comunidade científica e de diversas instituições a vários níveis, pelo que importa contribuir para o aprofundamento do nosso conhecimento sobre este local. Estando definido o tema de investigação, e após reflexão sobre todo o manancial de trajectos, metodologias possíveis e depois da integração das diferentes áreas do saber envolvidas assim como os interesses e dificuldades¹ inerentes a cada uma, chegou-se a três questões orientadoras da tese, que se apresentam seguidamente (Quadro 1).

Quadro 1. Questões orientadoras da investigação.

1. Como se caracteriza o Paul da Pedreira do Cabo da Praia?
2. Quais as representações sociais da população e dos representantes das instituições face ao paul da pedreira do Cabo da Praia?
3. De que forma se poderá conservar ou proteger o Paul da Pedreira do Cabo da Praia?

¹ Por exemplo na área económica encontraram-se dificuldades inerentes à inexistência de dados relativos à visita nos paus da Praia da Vitória e PPCP.

Como primeiro objectivo geral deste trabalho estabeleceu-se a caracterização do PPCP no seu estado actual, definindo-se como objectivos específicos a recolha e compilação de dados que permitam avaliar o conhecimento da comunidade face ao PPCP.

Como segundo objectivo, definiu-se a avaliação do conhecimento do público e entidades envolvidas, das percepções e preocupações ambientais demonstradas relativamente a diversas dimensões inerentes ao PPCP, que serão apresentadas na metodologia.

Finalmente como terceiro e último grande objectivo, tentou-se contribuir para a melhoria das condições futuras daquele local, quer através da divulgação dos resultados obtidos para o grande público, quer através de uma proposta de medidas concretas, e da continuação do trabalho de divulgação sobre a importância do PPCP.

Esta tese está organizada em 10 capítulos. Após a introdução, no capítulo segundo, efectua-se um breve enquadramento de alguns acontecimentos que marcaram a política ambiental regional, nomeadamente relacionados com o ordenamento do território e urbanismo, a conservação da natureza e a água, os resíduos e o saneamento. Introduzem-se os espaços naturais do arquipélago quanto aos estatutos de protecção existentes, nomeadamente as áreas protegidas, sítios RAMSAR e Rede Natura 2000.

No capítulo terceiro introduzem-se e apresentam-se as principais zonas húmidas dos Açores, destacando-se duas delas na zona costeira da ilha Terceira, o Paul da Praia da Vitória e o Paul do Belo Jardim.

O foco da investigação, o PPCP, é apresentado no quarto capítulo. A zona em estudo é caracterizada em termos de localização e ecologia. Narra-se a origem e descoberta para a ciência do PPCP, elabora-se também um pequeno historial de eventos de ordenamento e de preocupação social face ao PPCP, desde acções de sensibilização e esclarecimento até a visitas guiadas ou limpezas de resíduos. Inclui-se ainda neste capítulo um ponto relativo a metodologias de avaliação do potencial funcional de ZHs, como é o caso em análise.

No quinto capítulo, desenvolve-se uma revisão da bibliografia sobre o ambiente como questão social. Introduzem-se por exemplo os conceitos de ambiente, e de paradigmas ambientais.

Já no capítulo sexto, apresenta-se a metodologia aplicada no trajecto da pesquisa, designadamente as questões orientadoras, a fundamentação teórica, a elaboração do quadro conceptual, a preparação e realização de inquéritos por questionário e por entrevista, a

obtenção de resultados e análises estatísticas dos mesmos.

No capítulo sétimo, são apresentados os resultados, seguindo-se a discussão no capítulo oitavo.

As conclusões, recomendações metodológicas e limitações ao estudo são apresentadas no nono capítulo. Finalmente, no capítulo décimo, elabora-se uma pequena contribuição para a gestão do Paul da Pedreira do Cabo da Praia, indicando-se algumas medidas de gestão para aquele espaço.

2. ENQUADRAMENTO POLÍTICO AMBIENTAL REGIONAL

Previamente à política regional propriamente dita, importa referir alguns dos principais marcos históricos a nível da política ambiental no nosso país. Referimo-nos à criação em 1971 da *Comissão Nacional de Ambiente*, que, segundo SOROMENHO MARQUES *cit. in* SILVA, (2008), representa o primeiro organismo responsável pela orientação de uma política de ambiente. Após o 25 Abril e a inclusão de Portugal na CEE (Comunidade Económica Europeia) em 1986, começou a vislumbrar-se uma evolução das políticas de ambiente, por imposição externa do quadro legislativo comum.

Desde o I Governo Constitucional, que o Estado assegurou a presença de um organismo relacionado com o ambiente, mas só depois de 1990 foi constituído um Ministério do Ambiente autónomo (Decreto- Lei (DL) n.º 294/91 de 13 de Agosto), cuja lei-quadro foi aprovada em 1993. A partir de meados da década de 80 (depois da adesão à CEE e eleições legislativas de 1987) assiste-se à criação de instrumentos legais fundamentais: a lei das Associações de Defesa do Ambiente² e a lei de Bases do Ambiente, e à adopção de um conceito de ambiente ampliado às dimensões económicas, sociais e culturais (MANSINHO e SCHMIDT, 1994, *cit. in* FIGUEIREDO & MARTINS, s/d). Contudo, segundo autores como FIGUEIREDO & MARTINS, (1995) e SCHMIDT, 1999 *cit. in* SILVA, (2008), apesar de instituídas as condições legais, assistiu-se a uma tendência regressiva dos serviços públicos e a uma tradição de desrespeito face aos mesmos, o que revelou uma profunda falta de capacidade humana, técnica e política no seu cumprimento.

Só a partir do início dos anos 90, se assiste à criação e publicação de legislação variada adaptando ao país as directivas comunitárias de ambiente. Em 1994 surgem outras iniciativas que afirmam o ambiente como questão essencial do Estado: a realização de uma Presidência Aberta sobre o ambiente e a elaboração do *Plano Nacional de Política do Ambiente*, considerado por alguns autores (SOROMENHO MARQUES, 1994 *cit. in* FIGUEIREDO & MARTINS, s/d) como o único instrumento conducente a uma política efectiva de ambiente e a única via para o desenvolvimento sustentável (DS) do país.

Antes do estabelecimento da autonomia para os Açores, a política ambiental regional

² A maioria das Associações de Defesa do Ambiente (ADA) surge de forma organizada após meados dos anos 80 (MELO e PIMENTA, 1993 *cit. in* FIGUEIREDO & MARTINS, 1995), formando e informando a opinião pública.

era regida pelos normativos nacionais. As Regiões Autónomas foram consagradas na Constituição Portuguesa de 1976, obtendo um estatuto político-administrativo especial devido às suas condições geográficas e socioeconómicas. Nos termos da Constituição, compete às regiões autónomas legislar em todas as matérias que não sejam da reserva dos órgãos de soberania, por exemplo em áreas como a promoção do desenvolvimento económico e da qualidade de vida, a defesa do ambiente e do património. Por conseguinte, pode considerar-se que a política ambiental especificamente “regional” data de 1976.

A política ambiental açoriana orienta-se por referenciais legais nacionais e directivas da União Europeia (UE) que são quadro de referência para a sua implementação. É importante referir que Portugal sofreu um forte atraso na institucionalização de medidas políticas em matéria de ambiente, devido ao facto do nosso país ter sofrido um sistema ditatorial entre 1926 e 1974 com as repercussões sociais que daí advieram: uma sociedade ruralizada, um fraco sistema educativo e um défice de participação cívica do público, que são fundamentais à formação de políticas de ambiente (SILVA, 2008).

Seguidamente apresentar-se-á uma breve cronologia dos principais eventos legislativos do Governo Regional (GR) que marcaram a política ambiental na Região Autónoma dos Açores (RAA), ordenados cronologicamente e pelas seguintes temáticas: Ordenamento do Território e Urbanismo; Conservação da Natureza; Água e Saneamento e Zonas Húmidas.

2.1. Ordenamento do Território e Urbanismo

No que respeita ao ordenamento do território e urbanismo, a Lei nº48/98 estabelece as suas bases; o DL nº 380/99, alterado pelo DL nº 310/03, definem os procedimentos a adoptar na elaboração dos instrumentos de gestão territorial, tratando-se de instrumentos que recaiam sobre a orla costeira (POOC-Planos de Ordenamento da Orla Costeira), águas públicas, áreas protegidas, recursos naturais para a conservação da natureza ou outros. Os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) inserem-se no *Sistema de Planeamento Territorial*, de acordo com o DL nº 380/99, de 22 de Setembro, adaptado à RAA pelo Decreto Legislativo Regional (DLR) nº 14/2000/A, de 23 de Maio, com alterações posteriores.

Neste quadro legislativo, os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) definem a estratégia regional de desenvolvimento territorial, com base num exercício de articulação das diferentes políticas sectoriais, de âmbito nacional e regional. O processo

conducente ao PROT dos Açores (PROTA) inicia-se em 1990, altura do IV GR dos Açores. Na Resolução nº 44/90 de 27 de Março pode ler-se que a sua intervenção se centra “na capacidade de uso dos solos, nos recursos hídricos e energéticos, no saneamento básico e na gestão das áreas classificadas” (SILVA, 2008). A formulação destes planos de Ordenamento do Território (OT) é da responsabilidade de *Comissões Mistas de Coordenação*, constituídas pelo Governo Regional. Contudo, parece evidenciar-se forte propensão para aglutinar estes planos em torno de interesses governamentais, pela fraca representatividade de elementos da sociedade civil (SILVA, 2008, p. 158).

Com a Resolução nº 43/2003, de 10 de Abril, o GR manda proceder à readaptação legal e revisão metodológica da proposta do PROTA segundo o novo quadro jurídico que preconiza os seguintes objectivos: desenvolver, no âmbito regional, as opções nacionais da política de ordenamento do território e das políticas sectoriais traduzindo, em termos espaciais, os grandes objectivos de desenvolvimento económico, social e ambiental da RAA; formular a estratégia regional de ordenamento territorial; defender o valor da paisagem, bem como o património natural e cultural enquanto elementos de identidade da região, promovendo a sua protecção, gestão e ordenamento, em articulação com o desenvolvimento das actividades humanas; reforçar a participação dos agentes e entidades interessadas, através da discussão e validação de opções estratégicas que deverão nortear a construção do modelo territorial a adoptar (DROTRH³, 2008).

Em 2004, é criada a *Comissão Mista de Coordenação do PROTA*, com o intuito de:

“assegurar a necessária e imprescindível concertação entre as várias entidades intervenientes, directamente ou indirectamente, no ordenamento do território a nível regional, através da discussão e validação de opções estratégicas que deverão nortear a construção do modelo territorial a adoptar no plano”. (Portaria nº24/04 de 25 de Março, Cap. I, artº 2º, p.3)

No PROTA, e em relação à área de estudo, pode observar-se que a zona do Cabo da Praia contempla um eixo de desenvolvimento portuário e industrial (Figura 1), podendo constituir uma plataforma logística do arquipélago, conjuntamente com o Porto de Ponta Delgada.

³ Direcção Regional do Ordenamento do Território e Recursos Hídricos.

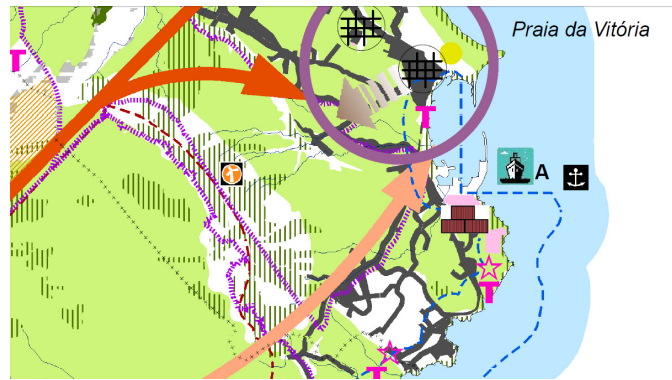


Figura 1. Imagem relativa à área em estudo (Retirado do PROTA em DROTRH, 2008). A zona do Cabo da Praia.

De acordo com o PROTA, o âmbito da definição dos perímetros urbanos, deverá ser assegurada pela entidade regional com competência na matéria, bem como a programação e dotação de infra-estruturas e equipamentos de saneamento ambiental, designadamente o abastecimento de água em qualidade e quantidade, drenagem e tratamento adequado de águas residuais e gestão de resíduos. Nesse mesmo documento pode ler-se que:

“os sistemas lagunares e respectivas zonas adjacentes não abrangidos por planos especiais de ordenamento do território devem ser sujeitos a restrições de utilidade pública e a servidões administrativas, a publicar por regulamento regional no prazo máximo de dois anos, condicionando actividades e acções como a instalação de explorações agropecuárias, a prática de silagem, o uso de fertilizantes, pesticidas ou produtos químicos, a descarga ou infiltração de águas residuais e operações de urbanização e edificação, bem como o uso balnear, a aquacultura, a piscicultura e a navegação a motor no plano de água”. (DROTRH 2008)

De salientar ainda que “os programas de financiamento e apoio ao desenvolvimento industrial devem promover e incentivar a reutilização de águas residuais tratadas nos processos produtivos com necessidades de água significativas ou menos exigentes em termos de qualidade” (DROTRH, 2008).

2.2. Conservação da Natureza nos Açores

Neste ponto, realizar-se-á uma breve referência às principais convenções internacionais, normativos internacionais, nacionais e regionais que guiaram as principais políticas de conservação e respectivos estatutos de protecção dos locais naturais da RAA.

Os Açores, favorecidos por uma costa com uma extensão total de 691 km para 2333 km² de superfície (GROZ, 2000 *cit. in* BARATA, 2002), e diversos ilhéus adjacentes, constituem uma importante zona de transição entre os trópicos e a região temperada do Atlântico Norte, funcionando como local de reprodução, crescimento e descanso para muitas espécies marinhas, que aí encontram importantes habitats. Actualmente existem diversos espaços naturais protegidos nos Açores, alguns com estatutos de protecção, ao abrigo de legislação específica, quer comunitária, quer nacional ou regional. Importa referir certos marcos importantes, fundamentais para a concretização da protecção desses espaços.

A nível internacional, a primeira convenção ambiental de referência foi a Convenção de Bona, um programa das Nações Unidas (NU) para o ambiente que pretendeu contribuir para a conservação de espécies migratórias terrestres, marinhas e de aves, numa estratégia de conservação da vida selvagem e dos habitats numa escala global. Entrou em vigor em 1983, tendo sido transposta para o direito nacional através do DL nº103/80, de 11 de Outubro.

Em 1988, é criada pelo IV GRA a Secretaria Regional do Turismo e Ambiente (SRTA), através do DLR nº36/88/A, de 28 de Novembro, que inclui uma estrutura específica em termos de ambiente, a Direcção Regional do Ambiente (DRA), cujas competências são definidas no DRR nº 17/90/A, de 8 de Maio. No diploma DLR nº36/88/A pode ler-se que “as políticas se centram no desenvolvimento do potencial turístico do arquipélago”, com o objectivo de “preservação da paisagem natural e humana”. A DRA assume a tutela das questões ambientais no arquipélago, exercendo na RAA as competências atribuídas a nível nacional ao Ministério do Ambiente e Recursos Naturais e às DRA das Comissões de Desenvolvimento Regional (SILVA, 2008).

Os primeiros espaços protegidos nos Açores adquiriram o estatuto de Paisagens Protegidas (*e.g.* a Lagoa das Sete Cidades em São Miguel, em 1980), posteriormente foram criadas as Reservas Naturais Florestais e Reservas Naturais Marinhas (*e.g.* Ilhéus das Formigas⁴) cuja aprovação data de 1988.

⁴ A Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas estabeleceu-se através do DLR nº 11/88/A, de 27 de Maio, alterado pelo DLR nº 8/90/A, de 17 de Maio tendo sido reclassificada pelo DLR nº 26/2003/A, de 27 de Maio.

Em 1993, estabeleceu-se a Rede Regional de Áreas Protegidas (AP), através do DLR nº 21/93, de 23 de Dezembro. Este diploma adaptou à RAA o DL nº 19/93, de 23 de Janeiro, diploma que criou a rede nacional de AP, estabelecendo critérios para classificação ou reclassificação dos locais naturais açorianos em Reservas Naturais Regionais (RFR); Monumentos Naturais Regionais (MNR), Paisagens Protegidas de Interesse Regional (PPIR) e as Áreas Florestais Naturais (AFN). Outros tipos de AP existentes no país, mas que são inexistentes na RAA, são o Parque Regional e o Parque Natural Regional. Seguidamente apresenta-se no Quadro 2, as áreas protegidas dos Açores, por categoria de classificação.

Quadro 2. Áreas protegidas na RAA.

Tipo	Ilha	Nome
Reserva Natural Regional	Faial São Jorge Pico São Miguel	Caldeira do Faial Ilhéu do Topo Montanha do Pico Lagoa do Fogo
Monumento Natural Regional	Pico Terceira Santa Maria	Gruta das Torres Algar do Carvão Pedreira do Campo
Paisagem Protegida de Interesse Regional	Faial São Miguel	Monte da Guia Lagoa das Sete Cidades
Áreas Florestais Naturais	Flores Flores Terceira Terceira São Miguel	Caldeira Funda Caldeira Rasa Serra de Santa Bárbara Mistérios Negros Planalto dos Graminhais

A nível europeu, surge em 1995 a Convenção de Berna, relativa à protecção da vida selvagem e do ambiente natural da Europa, adoptada para o regime jurídico interno pela Resolução Nº 13/95/A, de 27 de Maio.

Em 1996, e já durante o VII GR dos Açores, a área do ambiente deixa de estar afectada ao turismo e passa a estar ligada à agricultura e pescas, mediante a criação da Secretaria Regional da Agricultura, Pescas e Ambiente (SRAPA). O GR justificou esta opção devido à necessidade de regradar as políticas da terra e do mar (DLR nº13/98/A, de 04-08-1998) (SILVA, 2008). Pela primeira vez na RAA, encontra-se prevista a participação das ONGA (Organizações Não-Governamentais de Ambiente) na definição de estratégias políticas na área de ambiente, especificamente através da participação na *Comissão Consultiva de*

Agricultura, Pescas e Ambiente e ainda no *Conselho Regional do Ambiente e Ordenamento do Território*.

Em 1999, e por iniciativa desta secretaria, é elaborado o *Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos* da RAA (PERSUA), aprovado pela Resolução nº 190/99, 30 de Dezembro, com o intuito de estabelecer as bases orientadoras da política regional em matéria de gestão de RSU, adaptando à RAA o Plano Estratégico nacional (PERSU). Ainda no mesmo ano, foi criada a Rede Regional de Ecotecas, que abrange todas as ilhas do arquipélago, à excepção do Corvo, onde é criado um Centro de Interpretação Ambiental. O funcionamento faz-se em cooperação com as autarquias e com as ONGA. As ecotecas têm como objectivo a implementação da Educação Ambiental (EA) nos Açores e a sua actividade baseia-se na prestação de serviços, concepção, realização e apoio a programas de EA (SILVA, 2008, p.161).

Nos Açores, em 2000, é criado um departamento do Governo Regional, a Secretaria Regional do Ambiente (SRA), assumindo as competências anteriormente atribuídas à Direcção Regional do Ambiente. Dentro da SRA é criado o *Conselho Regional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável*, responsável pelo domínio ambiental, desenvolvimento sustentável, recursos hídricos e ordenamento do território (DRR nº12/2000/A, de 18 de Abril).

Já em 2002, o GR cria a *Rede Natura 2000 Regional*, adaptando à região o DL nº 140/99, de 24 de Abril, através do DLR nº 18/2002/A de 16 de Maio. O referido diploma enfatiza fundamentalmente na criação de áreas especiais de conservação da natureza: os SIC – sítios de interesse comunitário⁵; as ZPE – Zonas de Protecção Especial para Aves Selvagens⁶. Os SIC foram instituídos por decisão da Comissão da UE a 28 de Dezembro de 2001, a qual adoptou a lista europeia para a região biogeográfica macaronésia, onde se incluem os Açores. A aplicação destas directivas na RAA resultou na classificação de 15 ZPE, totalizando 11825 hectares nos Açores e 33639 hectares para 23 SIC. Nos dois quadros seguintes (Quadros 3 e 4) apontam-se os SIC e ZPE, que, conjuntamente, formam a Rede Natura 2000 do arquipélago.⁷

⁵ A lista dos SIC propostos para a RAA é aprovada já em 1998 (Resolução nº 12/98, de 7 de Maio).

⁶ Os SIC aprovados passaram a ser denominados de ZEC – Zonas Especiais de Conservação, através do DLR nº 5/2009/A, de 3 de Junho de 2009).

⁷ Algumas áreas terrestres e marinhas dos Açores, caracterizadas pela sua elevada riqueza em termos de diversidade biológica, foram designadas simultaneamente como SIC e ZPE.

Quadro 3. Zonas de Protecção Especial para aves selvagens nos Açores

Ilha	Zona de Protecção Especial	Área (Ha)
Corvo	Costa e Caldeirão	642
Flores	Costa Sul e Sudoeste	230
Flores	Costa Nordeste	130
Faial	Caldeira e Vulcão dos Capelinhos	2076
Pico	Lajes do Pico	29
Pico	Ponta da Ilha	324
Pico	Furnas/Santo António	23
Pico	Zona Central do Pico	5832
Graciosa	Ilhéu de Baixo	30
Graciosa	Ilhéu da Praia	12
Terceira	Ponta das Contendas	93
Terceira	Ilhéu das Cabras	28
São Miguel	Pico da Vara/Ribeira do Guilherme	1982
São Jorge	Ilhéu do Topo e Costa Adjacente	346
Santa Maria	Ilhéu da Vila e Costa Adjacente	48

Quadro 4. Sítios de Importância Comunitária nos Açores.

Ilha	Sítio de Importância Comunitária	Área (Ha)
Corvo	Costa e Caldeirão	981
Flores	Zona Central	2925
Flores	Costa Nordeste	1243
Faial	Caldeira e Vulcão dos Capelinhos	2040
Faial	Monte da Guia	360
Faial	Ponta do Varadouro	20
Faial	Morro de Castelo Branco	138
Pico	Baixa do Sul (Canal do Faial)	524
Pico	Montanha do Pico, Prainha e Caveiro	8562
Pico	Ponta da Ilha	403
Pico	Lajes do Pico	128
Pico	Ilhéus da Madalena	152
Graciosa	Ilhéu de Baixo - Restinga	30
Graciosa	Ponta Branca	78
Terceira	Serra de Santa Bárbara e Pico Alto	4809
Terceira	Costa das Quatro Ribeiras	261
NA	Banco D. João de Castro	1500
São Jorge	Ponta dos Rosais	289
São Jorge	Costa NE e Ponta do Topo	3708
São Miguel	Lagoa do Fogo	1360
São Miguel	Caloura - Ponta da Galera	36
Santa Maria	Ponta do Castelo	300
Santa Maria	Recife Dollabarat e Ilhéus das Formigas	3800

Durante a vigência do IX Governo Regional dos Açores, em 2004, deu-se um acontecimento importante: ocorreu a alteração estrutural da SRA (SILVA, 2008), que passou a atribuir uma dimensão mais alargada no domínio ambiental, passando a denominar-se

Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (SRAM)⁸, detentora de competências no domínio dos recursos hídricos, faunísticos e reservas naturais, OTU, fiscalização e educação ambiental, orla costeira, pescas, incluindo os respectivos sectores de transformação e comercialização e inspecção de pescas. No DLR n.º 20/2006/A, de 6 de Junho, atribui-se à SRAM a definição da política regional no domínio ambiental e das pescas, a gestão e conservação dos recursos hídricos, fiscalização e controle da qualidade ambiental, e a informação, sensibilização e educação ambiental, entre outras. Para tal, a SRAM dispõe de órgãos consultivos, como o *Conselho Regional do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável*, serviços de fiscalização (e.g. Inspeção Regional das Pescas e Inspeção Regional do Ambiente) e os serviços executivos (e.g. Gabinete de Promoção Ambiental, Direcção Regional do Ambiente; DROTRH).

A Resolução nº128/2006, de 28 de Setembro, aprovou o SIGRA – *Sistema Integrado de Gestão de Resíduos dos Açores*. Este plano constitui um instrumento normativo de referência para a gestão de resíduos na RAA, contribuindo para a valorização dos recursos naturais, protecção de ecossistemas e a salvaguarda da saúde pública, integrando os interesses da administração regional, municipal, das empresas públicas e privadas e ONGAs.

Em 2006, foi publicado pelo *Conselho Regional do Ambiente para o Desenvolvimento Sustentável* (DS) (órgão consultivo da SRAM), as *Perspectivas para a Sustentabilidade na RAA*, documento transversal que analisa e identifica vários cenários de desenvolvimento possíveis para a RAA. Nesse documento constata-se que o DS envolve um processo participativo e o exercício da cidadania e que o envolvimento da sociedade deve ser estimulado e considerado. Nesta matéria, a participação pública deve ser o mais alargada e abrangente possível, envolvendo poderes políticos, instituições governamentais e não governamentais e a sociedade civil (incluindo associações humanitárias, desportivas, recreativas, culturais, ambientais, de solidariedade social, cooperativas, fundações, entre outras). O documento defende que a participação activa da comunidade, bem como o entendimento da sustentabilidade como visão orientada para a melhoria contínua do desempenho ambiental, económico e social, são duas das coordenadas de orientação que devem nortear o desenvolvimento de qualquer território (COSTA *et al.*, 2006).

Em 2007, é criada a *Rede Regional de Áreas Protegidas*⁹, através do DLR nº 10/2007,

⁸ Ver DRR nº 38-A/2004/A, de 11 de Dezembro, que determina a estrutura do IX Governo Regional dos Açores.

⁹ Como área ecologicamente protegida entende-se “uma área de terra e ou mar especialmente dedicada à

de 18 de Abril, em que se sustenta que a gestão integrada dos sistemas de protecção e valorização ambiental deve ter como unidade de base a ilha, viabilizando as estratégias ambientais sectoriais, mormente o *Plano Sectorial da Rede Natura 2000*¹⁰ da RAA. Este diploma tem como objecto proteger o estado selvagem de espécies e ecossistemas, salvaguardando o património natural e a biodiversidade, promover a pesquisa científica e a manutenção de serviços ambientais¹¹, salvaguardar as especificidades naturais e culturais e promover a compatibilidade entre conservação da natureza, turismo, recreio e lazer. Inclui um enquadramento legal da *Rede Natura 2000*, com identificação de acções inibidoras de impactes negativos, recomendações sectoriais a serem integradas em todos os instrumentos de gestão territorial ou de política sectorial e ainda a descrição, caracterização e avaliação dos SIC e ZPE da RAA, através de fichas correspondentes a cada ilha. As áreas para a conservação da natureza devem ser objecto da gestão prevista no DLR n.º15/2007/A, de 25 de Junho, estabelecendo-se um prazo máximo de dois anos para a publicação de DLR da constituição dos Parques Naturais de Ilha (PNI). Um exemplo, para a ilha Terceira, pode observar-se na Figura 2.

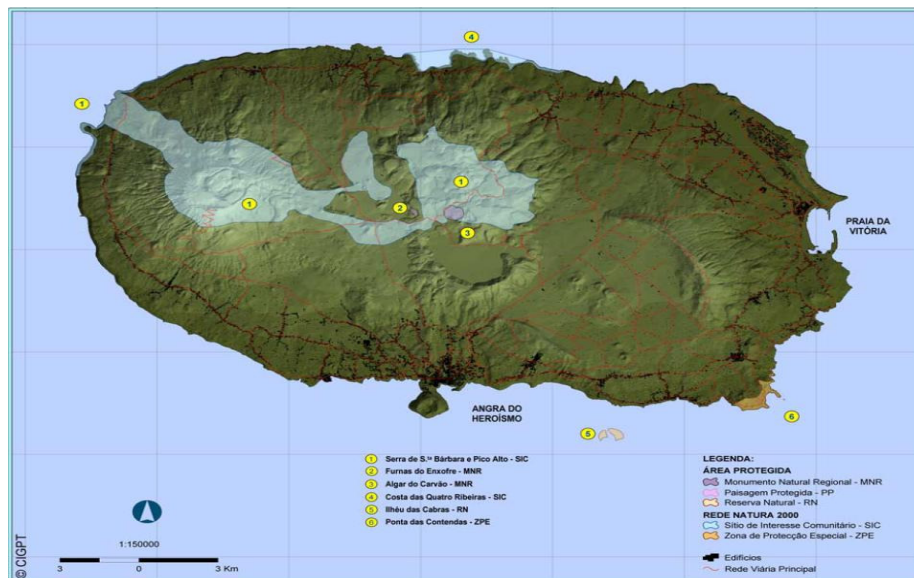


Figura 2. Mapa da Ilha Terceira, apresentando o Plano Sectorial para a Rede Natura 2000. Retirado do Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de Junho; Anexo II.

protecção e preservação da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, cuja gestão é efectuada por meios legais ou outros” (DLR n.º 20/2006/A).

¹⁰ Vide o DLR n.º 20/2006/A.

¹¹ Ver *Millenium Ecosystem Assessment*, na página 34.

2.3. Água e Saneamento

Houve a necessidade de enquadrar a protecção das águas (interiores, de superfície, de transição, costeiras e subterrâneas), evitando-se a sua degradação, protegendo e melhorando o estado dos ecossistemas aquáticos, terrestres e ZHs. A promoção do consumo sustentável de água, a adopção de medidas específicas para redução gradual das descargas e emissões e a contribuição para mitigar os efeitos das inundações e secas, levou à aprovação da Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho n.º 2000/60/CE, que ficou mais conhecida como Directiva Quadro da Água (DQA).

O DLR n.º 19/2003/A, de 23 de Abril, veio criar o *Plano Regional da Água*. A DROTRH ficou incumbida de licenciar e fiscalizar as utilizações do domínio hídrico. O plano visa melhorar a oferta e monitorizar a procura de água, garantindo que a descarga final de águas residuais (urbanas e industriais) não afecte os meios receptores; proteger os recursos naturais, (requalificar o recurso água); proceder à valorização ecológica, ambiental e patrimonial do meio envolvente aos recursos hídricos, assegurando a manutenção da riqueza e diversidade dos ecossistemas aquáticos e terrestres associados; fomentar a minimização e a compensação de impactes ambientais causados pela sua artificialização; assegurar a prevenção e o controlo integrado da poluição industrial promovendo a adequada gestão dos resíduos sólidos, reduzindo-se as fontes de poluição hídrica; promover a valorização económica dos recursos hídricos de interesse paisagístico, cultural, de recreio e lazer, turístico, energético ou outros; promover a informação e participação do cidadão (*e.g.* nas decisões através da representação equitativa das populações na defesa do direito do ambiente), entre outras. Em 2005, a DROTRH ficou responsável por elaborar o *Plano de Gestão da Região Hidrográfica dos Açores*, nomeadamente a elaboração dos planos de ordenamento das bacias hidrográficas de 11 lagoas, (7 das Flores e quatro de São Miguel). O departamento do GR responsável pela promoção e elaboração dos planos é a SRAM, através da DROTRH (Resolução do Conselho do Governo n.º 124/2009, de 14 de Julho de 2009). A decisão consta de duas resoluções do Conselho do Governo, e abrange as lagoas Branca, Negra, Funda, Comprida, Rasa, da Lomba e dos Patos, na ilha das Flores, e as lagoas do Fogo, do Congro, de São Brás e da Serra Devassa, na ilha de São Miguel.

Estando caracterizada a política ambiental regional na superfície, terminando a mesma com a política face ao recurso água, passemos ao capítulo seguinte onde se fará uma breve introdução às Zonas Húmidas e convenção Ramsar.

3. IMPORTÂNCIA DAS ZONAS HÚMIDAS

3.1. Zonas Húmidas no mundo

Uma zona húmida (ZH) pode ser definida como “área natural ou artificial de sapal, paul, turfeira, ou água, permanente ou temporária, com água estagnada ou corrente, doce, salobra ou salgada, incluindo áreas marinhas cuja profundidade na maré baixa não exceda os seis metros”. Esta definição foi alargada, incluindo-se no artigo 2.1. da referida convenção “as zonas ribeirinhas ou a elas adjacentes, assim como ilhéus ou massas de água marinha com uma profundidade superior a seis metros em maré baixa, integradas dentro dos limites da ZH” (RAMSAR CONVENTION SECRETARIAT, 2006).

Com o objectivo de proteger as ZHs, reconhecendo-as como ecossistemas extremamente importantes para a conservação da biodiversidade, a saúde, o bem-estar e segurança das pessoas por eles directa ou indirectamente afectadas, constituiu-se um tratado inter-governamental que foi adoptado a 2 de Fevereiro de 1971 e assinado no dia seguinte pelos delegados das 18 nações aderentes, na cidade iraniana de Ramsar, denominado “Convenção sobre Zonas Húmidas”, representando o primeiro dos tratados modernos para a conservação e uso sustentável dos recursos naturais¹². Esta convenção entrou em vigor nos Estados aderentes em 1975 e conta actualmente com 119 países contratantes. Portugal ratificou esta Convenção em 1980, tendo como obrigações nomear zonas húmidas para inclusão na *Lista de Zonas Húmidas de Importância Internacional*; elaborar planos de ordenamento e de gestão para as zonas húmidas, com vista à sua utilização sustentável e promover a conservação de zonas húmidas e de aves aquáticas, estabelecendo reservas naturais e providenciando a sua protecção apropriada. A selecção dos locais a incluir na lista foi realizada segundo critérios de representatividade do ecossistema, valores faunísticos e florísticos, e a nível da sua importância para a conservação de aves aquáticas e peixes.

As ZHs são dos ambientes com maior produtividade do mundo. São berços de diversidade biológica, fornecendo água, e de produtividade primária essencial à sobrevivência de variadíssimas espécies e sendo ainda reservatórios genéticos vegetais. O arroz, por exemplo, é uma planta comum em ZHs que faz parte da dieta básica de mais de metade da humanidade.

¹² O nome oficial do tratado, *The Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat*, reflecte o ênfase na sua conservação e uso prudente, primariamente como habitat para aves aquáticas.

As interações dos componentes físicos, biológicos e químicos de uma ZH (solos, água, flora e fauna) permitem às ZHs desempenhar muitas funções vitais, tais como o controlo das inundações, purificação e retenção de água, retenção de sedimentos, nutrientes e poluentes, suporte da cadeia trófica, estabilização da orla costeira e controlo de erosão, protecção contra fenómenos climáticos extremos como a queda de chuva, mitigação de cheias, recarga de aquíferos, descarga das águas do subsolo, entre outras (RAMSAR CONVENTION SECRETARIAT, 2006: Artigo 6.1).

As múltiplas funções destes ecossistemas e a sua importância para a saúde, bem-estar e segurança das pessoas que vivem neles, ou nas suas imediações, têm sido crescentemente documentadas nos últimos anos, o que levou a um acréscimo no dispêndio financeiro para a recuperação das suas funções hidrológicas e biológicas. Por exemplo, o *World Conservation Monitoring Centre* da UNEP (United Nations Environmental Programme) estima em cerca de 570 milhões de hectares, quase 6% da superfície da Terra, o valor da ocupação territorial de ZH. Desta área, 30% são pauis e 20% pântanos. Autores como MITSCH & GOSSELINK (*cit. in.* RAMSAR CONVENTION SECRETARIAT, 2006), sugerem uma ocupação de 4 a 6% da superfície terrestre por ZHs¹³.

Actualmente, foram indicados mais de 1000 sítios de importância internacional, cobrindo cerca de 73 milhões de hectares. Adoptou-se uma classificação de ZHs que abrange 42 tipos, segundo três categorias: *marinhas e costeiras* - incluem lagoas costeiras, costas rochosas, pauis, sapais e recifes de coral; *interiores* - como as fluviais ou as lacustres e *zonas húmidas de origem humana* ou *zonas húmidas emergentes*, que incluem campos agrícolas irrigados, salinas, reservatórios, poços de cascalho, lagoas de tratamento de água, pedreiras ou reservatórios. A antiga pedreira do Cabo da Praia recai neste tipo de classificação, perante a sua origem artificial. A nível nacional, o primeiro local a gozar deste estatuto foi o Estuário do Tejo, aprovado a 24 de Dezembro de 1980 como sítio importância internacional. Actualmente, são 28 os sítios Ramsar existentes em Portugal, totalizando 86.581 hectares, existindo 12 sítios Ramsar nos Açores.

¹³ Em 1999, uma revisão global dos recursos de ZH para o Ramsar COP7 (Conference of Contracting Parties), afirmava que “não é possível fornecer uma imagem aceitável da extensão em superfície das ZHs a uma escala global, indicando-se uma estimativa global mínima de 700 milhões de hectares, mas caso outras fontes de informação fossem incluídas poderia sofrer um incremento para valores acima de 1000 milhões de hectares (RAMSAR, 2008).

3.2. Zonas Húmidas nos Açores

As zonas húmidas existentes no arquipélago constituem ecossistemas recentes, de área diminuta, naturalmente fragmentados, incompletos, com um nível médio de endemismos, singulares nos seus elementos e combinações exclusivas, e apresentando nichos ecológicos em aberto, sendo muito vulneráveis a espécies introduzidas (BORGES, 2000; DIAS, 2000, *cit. in.* BARATA, 2002).

Das áreas classificadas pela Convenção de Ramsar existentes nos Açores, o sítio das Fajãs da Caldeira de Santo Cristo e dos Cubres, na ilha de São Jorge, foi o primeiro a ser reconhecido oficialmente pela Convenção de Ramsar desde Dezembro de 2005 (GOVERNO REGIONAL, 2008). As fajãs destacam-se pela sua singularidade geológica e geomorfológica e pelos seus sistemas biológicos únicos, servindo de habitat a diversas aves endémicas e migratórias, além de incluírem sistemas lagunares costeiros formados por processos de deslizamento das encostas escarpadas com características específicas e raras (ICN, 2006).

Outras zonas húmidas costeiras, têm sido alvo de particular interesse no Arquipélago dos Açores, para além das fajãs, as Lajes, na Ilha do Pico e a costa leste da Ilha Terceira, mais especificamente o Paul da Praia, o Paul do Belo Jardim e mais recentemente o Paul do Cabo da Praia (BARATA, 2002).

Em 2006, o GR solicitou um estudo ao *Centro de Informação Geográfica e Planeamento Territorial da Universidade dos Açores*, com vista a apontar um conjunto de sítios Ramsar no arquipélago. Identificaram-se onze novos sítios, que vieram a ser oficialmente designados a 16 de Junho de 2008, com uma área total de 12790 hectares. As onze novas candidaturas à Convenção de Ramsar¹⁴ propostas pelo GR e aprovadas pela Convenção apresentam-se no quadro seguinte (Quadro 5).

¹⁴ Lista de Zonas Húmidas de Importância Internacional.

Quadro 5. Sítios Ramsar nos Açores (Adaptado de <http://ramsar.wetlands.org/Database/Searchforsites>).

Número do sítio	Ilha	Designação	Tipo	Data de designação	Área (hectares)
3PT018	Graciosa	Caldeira da Graciosa (Furna do Enxofre)	Zona húmida de interior	16-06-2008	120
3PT019	Faial	Caldeira do Faial	Zona húmida de interior	16-06-2008	312
3PT020	Corvo	Caldeirão do Corvo	Zona húmida de interior	16-06-2008	316
3PT021	São Miguel	Complexo Vulcânico das Furnas	Zona húmida de interior	16-06-2008	2855
3PT022	São Miguel	Complexo Vulcânico das Sete Cidades	Zona húmida de interior	16-06-2008	2171
3PT023	São Miguel	Complexo Vulcânico do Fogo	Zona húmida de interior	16-06-2008	2182
3PT024	Santa Maria	Ilhéus das Formigas e Recife Dollabarat	Zona húmida costeira/marinha	16-06-2008	7
3PT025	Terceira	Planalto Central da Terceira (Furnas do Enxofre e Algar do Carvão)	Zona húmida de interior	16-06-2008	1283
3PT026	Flores	Planalto Central das Flores (Morro Alto)	Zona húmida de interior	16-06-2008	2572
3PT027	São Jorge	Planalto Central de São Jorge (Pico da Esperança)	Zona húmida de interior	16-06-2008	231
3PT028	Pico	Planalto Central do Pico (Achada)	Zona húmida de interior	16-06-2008	748
3PT015	São Jorge	Lagoas das Fajãs da Caldeira de Santo Cristo e dos Cubres	Zona húmida costeira/marinha	02-12-2005	87

3.3. Zonas Húmidas na ilha Terceira

Na ilha Terceira, existem ZHs marinhas, costeiras, interiores e emergentes. Ao nível das interiores, há diversas ZHs na zona do planalto central da ilha, o qual inclui áreas como a Lagoa do Negro, zonas de turfeiras, incluindo ainda fumarolas como as Furnas do Enxofre. Quanto às ZHs costeiras, encontramos o paul da Praia da Vitória como melhor exemplo, e finalmente, considerando as ZHs emergentes, o nosso caso de estudo, o PPCP. Presentemente, as zonas húmidas existentes na costa leste da Ilha Terceira, não possuem qualquer estatuto especial de conservação, a nível regional, nacional ou internacional. A cidade da Praia da Vitória sendo uma zona naturalmente protegida de extremos climáticos e intempéries, pela sua situação geográfica e orográfica na Ilha (localizada a Este, a baixa altitude e de relevo pouco acentuado), desde sempre terá promovido a fixação biótica, mais propriamente de aves. No entanto, não será exagero afirmar que desde a colonização, a acção humana sobre este espaço natural o tem alterado fisicamente, modificando a sua biodiversidade (SILVEIRA, 2007).

Em seguida, apresentar-se-á uma pequena descrição dos pauis da Praia da Vitória (Figura 3) e do Belo Jardim e no Capítulo seguinte virá a descrição e caracterização em termos de origem, história, ecologia e biologia do PPCP.



Figura 3. Paul da Praia da Vitória (Retirado de: <http://fotos.sapo.pt>).

Um paul define-se como um tipo de ecossistema lagunar, sendo que, juntamente com as turfeiras e os pântanos, os pauis incluem-se na categoria de zonas húmidas palustres (RAMSAR, 2008). Em tempos, existiram o Paul da Praia da Vitória e o Paul do Belo Jardim. Hoje continuam a existir, mas em dimensões quantitativas e qualitativas reduzidas, muito aquém do que foram anteriormente. Estas duas ZH estavam inseridas no sistema dunar da Praia da Vitória, revelando uma continuidade ecológica e um valor inigualável no arquipélago. Este complexo dunar foi apontado por como o local com o maior número de observações de aves pernaltas do Arquipélago dos Açores (BANNERMAN & BANNERMAN, 1966).

O paul da Praia da Vitória, no seu auge, foi enriquecido por muitas aves, com a maioria dos registos históricos açorianos de espécies limícolas derivadas deste local. AGOSTINHO¹⁵ cit. in BANNERMAN & BANNERMAN (1966), relembra a anterior riqueza do paul, como a caça foi banida para proteger as suas aves, incluindo a galinha d'água (*Gallinula chloropus correiana*) e descreve a sua destruição, especialmente a partir dos anos 50, mas esse acontecimento, de facto, já tinha começado muito antes (MORTON e seus colaboradores (1998) alegam que, a partir de 1929 o rebordo do paul foi usado como lixeira, após o início da recolha de resíduos urbanos na Praia da Vitória. O paul teria sido aterrado e a água

¹⁵ Tenente coronel José Agostinho, o primeiro grande ornitólogo açoriano, natural da ilha Terceira, que realizou inúmeras observações e reuniu valiosos dados ao nível das aves migratórias no arquipélago (MARTINS, 2010).

drenada nessa altura, por meio de percolação através das dunas de areia outrora existentes no local. O despejo regular destes resíduos deve ter tornado o paul eutrófico, o que conduziria aos maus cheiros, reportados por Agostinho. Após 1929, inúmeras casas de férias foram construídas dos lados do paul, o que conduziu a uma pressão ainda maior sobre a cidade para reclamar aquele espaço, o que não pode ser conseguido facilmente, pois o paul continuava a encher e vaziar de acordo com as pressões da maré e continuaria a ser inundado regularmente pela força das águas das chuvas, tal como acontece ainda hoje, por exemplo, com o que resta do antigo Paul do Belo Jardim.

MORTON e seus colaboradores, em 1997, sentiam-se apreensivos com o destino do Paul do Belo Jardim¹⁶, localizado no outro lado da baía da Praia da Vitória, que previam tão incerto como o do Paul da Praia. Em tempos, estes dois paus estariam ligados, num contínuo ecológico, descrito por AGOSTINHO *cit. in* BANNERMAN & BANNERMAN (1966), como sendo um paul contínuo desde o Paul da Praia até à Ponta das Contendas. O paul do Belo Jardim também ocupava baixios e uma lagoa atrás de uma duna de 300m de largura próximo do extremo Sul da praia da Praia da Vitória. Este paul era cheio de água em cada maré por percolação de água salgada através da areia porosa, apesar de também receber água doce proveniente da queda de chuva e água subterrânea das terras mais altas adjacentes. AGOSTINHO *cit. in* BANNERMAN & BANNERMAN, (1966) reportou que as gaivotas, garajaus e borrelhos-de-coleira-interrompida nidificavam no local, tal como os visitantes: abibe (*Vanellus vanellus*), tarambola cinzenta (*Pluvialis squatarola*), maçarico-real *Numenius arquata* e os pilritos sanderlingos, *Calidris alba*. Os borrelhos-de-coleira nidificavam nas dunas.

O paul de *Juncus* no Belo Jardim ocupava, em 1997, pelo menos 100 m². Presentemente, parece estar a sobreviver, mas na realidade a sua condição é, na melhor das hipóteses, precária. A duna que em tempos o protegia, foi removida, e o paul drenado. Hoje em dia, só inunda periodicamente quando ocorrem grandes chuvadas, e excepto aquando das piores tempestades de Inverno, seca muito rapidamente. Consequentemente, apesar do *Juncus* ainda sobreviver, praticamente não ocorrem outros *taxa* que possam ser considerados aquáticos. Resistem algumas outras plantas de pendor aquático além do *Juncus*, especialmente os armoles silvestres (*Atriplex hastata*) e o espinafre marítimo *Tetragonia tetragonioides*, que se encontram em maior abundância do que no paul da Praia, onde

¹⁶ Também chamado de “paul de juncos”.

também se pode encontrar uma segunda espécie de junco, o verde-claro *Juncus maritimus*, disperso entre o *Juncus acutus*. O venenoso estramónio *Datura stramonium* invadiu a base do paul, novamente comprovando a transição desta antiga ZH para um habitat dominado por espécies terrestres. A presença da exótica soda-espinhosa, *Salsola kali*, com os seus numerosos e afiados espinhos, pontuando os bancos baixos de areia, constitui tudo o que resta da antiga duna que rodeava o anterior paul (MORTON *et al.*, 1997). Estando feita a introdução às zonas húmidas costeiras (pauis) na ilha Terceira, importa apresentar casos de estudo e exemplos de metodologias aplicáveis a ZHs, e em particular a zonas húmidas degradadas, no ponto seguinte.

3.4. Avaliação do Potencial Funcional e serviços de Zonas Húmidas

Os políticos tomam frequentemente decisões baseadas em cálculos dos custos e benefícios das propostas (*e.g.* económicos) (COSTANZA & DALY 1992, COSTANZA *et al.*, 1997). No entanto, a real importância das ZHs para o ambiente e sociedades humanas tem sido tradicionalmente subvalorizada nestes cálculos devido a dificuldades inerentes à atribuição de valores monetários aos valores, benefícios, bens e serviços dos ecossistemas das ZHs. Nesta linha, cada vez mais cientistas estão a trabalhar no campo da valorização dos serviços dos ecossistemas, dando origem à visão do ambiente como capital natural (COSTANZA & DALY, 1992, COSTANZA *et al.*, 1997), de modo que os decisores tenham não só acesso a mais informação, mas também informação para a qual tradicionalmente têm melhor compreensão. A metáfora do “capital natural”, que COSTANZA & DALY (1992) definiram como todo o “stock” que gera um fluxo de bens e serviços úteis de rentabilização natural ao longo do tempo, tem persistido ao longo do tempo, com pequenas variações. Esta abordagem possibilita, de algum modo, a comparação entre a economia ambiental de zonas húmidas saudáveis e degradadas. Alguns estudos recentes têm indicado que os ecossistemas fornecem pelo menos 33 mil milhões de dólares americanos em serviços anualmente, dos quais cerca de 4,9 mil milhões de dólares são atribuídos às ZHs.

Uma metodologia de referência obrigatória neste contexto é o *Millenium Ecosystem Assessment* (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2010). Este projecto de investigação internacional de grande envergadura que decorreu em vários países, nos últimos anos do século XX, centra-se nos serviços de ecossistemas, nas consequências das alterações dos ecossistemas para o bem-estar humano e nas consequências das alterações dos ecossistemas

para as outras espécies (Figura 4). Os serviços dos ecossistemas influenciam o bem estar humano e condicionam a pobreza a nível mundial. Por sua vez o bem estar humano provoca efeitos directos (uso dos solos, alterações de espécies, adaptação às tecnologias e uso etc.) indirectos de mudanças (sociopolíticos, económicos, culturais e religiosos), que por sua vez condicionam os serviços de ecossistemas, dando origem a um sistema cíclico (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2010).



Figura 4. Millenium Ecosystem Acessment. Retirado de <http://www.ecossistemas.org/pt/apresentacao.htm>

Para uma revisão do caso português pode consultar-se PEREIRA *et al.* (2009), que inclui ainda uma avaliação dos serviços dos ecossistemas em ilhas oceânicas (BORGES *et al.* 2010). Seguidamente apresentam-se alguns casos de estudo, na América do Norte e na Europa, de avaliação da integridade funcional das ZHs, estudos estes que descrevem metodologias que poderiam representar uma mais-valia se fossem aplicadas ao estudo do PPCP, na ilha Terceira.

3.4.1. Casos de Estudo nos E.U.A.

Existem metodologias de avaliação quantitativa, qualitativa e mistas, mas independentemente de qual o tipo a aplicar em cada caso, é determinante conhecer o estado de conservação actual e comparar a situação actual com a “condição de referência”, que se refere à condição existente nas ZHs rodeadas por paisagens não-humanizadas, sendo,

segundo SMITH, *cit. in* REISS *et al.*, (2007) “a ZH menos alterada na paisagem menos alterada”. Estas ZHs reflectem o nível mais elevado de funcionamento para todas as funções ecológicas (*e.g.* de comunidades, ecossistemas, etc.). A metodologia basear-se-á numa comparação de índices de uma ZH mitigada (ZHmit) (artificial, emergente, recuperada, etc.), com aqueles de uma ZH natural.

Os EUA (Estados Unidos da América) apresentam numerosos trabalhos no âmbito do potencial funcional das ZHs. Apresentam-se, de modo breve, dois casos, um realizado em *New Jersey* e outro abrangendo inúmeras ZHs do estado da *Florida*.

3.4.1.1. Caso de estudo 1: *New Jersey*, E.U.A.

O objectivo deste estudo regional foi avaliar a metodologia qualitativa *Wetland Mitigation Quality Assessment* (WMQA) em ZHs naturais e ZHmit de *New Jersey*, EUA. Este método baseou-se na assunção de que ZHs com um maior índice WMQA terão um maior potencial de funcionamento como ZHs naturais. Para o estudo, foram seleccionadas 24 ZHs, definiram-se “locais de referência” (as ZH naturais) e delimitaram-se as fronteiras recorrendo a SIG (Sistemas de Informação Geográfica). O método confirma que as ZHs naturais desempenham melhor as funções que as ZHs criadas pelo homem.

O WQMA baseia-se em seis variáveis, às quais foi atribuído um factor de ponderação de forma a reflectir a sua importância relativa em relação ao valor total da ZH (BALZANO *et al.*, 2002 *cit. in* HATFIELD *et al.*, 2004). A hidrologia foi considerada a variável crítica e recebendo uma maior ponderação, enquanto a “adequação para a vida selvagem” recebeu o menor. Avaliou-se a sensibilidade do índice WMQA a outros factores (*e.g.* área e idade da ZHmit) que não parecem ter influenciado os valores globais para o índice.

A maioria das ZH de mitigação obteve valores inferiores às ZHs naturais, um resultado similar ao demonstrado por outros estudos (CAMPBELL *et al.*, 2002, MUSHET *et al.*, 2002, STOLT *et al.*, 2001, e MAGEE *et al.*, 1999 *cit. in* HATFIELD *et al.*, 2004). Tais valores provavelmente devem-se ao processo de estabelecimento e criação das ZH, contexto paisagístico impróprio e à falta de seguimento dos planos de mitigação (BALZANO *et al.* 2002 *cit. in* HATFIELD *et al.*, 2004). As ZHmit exibiram uma mudança sazonal nos valores relativos à hidrologia, recomendando-se precaução na aplicação deste método em diferentes estações (a hidrologia tem uma ponderação elevada). A vida selvagem foi outro exemplo de variável com flutuações sazonais, devido às características inerentes à nidificação e tipo de

cobertura vegetal presente. No entanto, as variáveis poderão estar conectadas ao ponto de serem redundantes¹⁷, constatando-se uma limitação inerente a este método, pois duas ZHs poderão facilmente obter um mesmo valor (para uma variável ou para o índice global) por razões totalmente diferentes. É importante que o avaliador se concentre nas variáveis individuais, não tanto no valor global do índice, pois o peso de uma variável pode “mascarar” o sucesso de uma meta pretendida com a mitigação. Contudo, a avaliação WQMA parece ser de utilização simples e cálculo rápido, embora possa ser limitado a apenas às ZHmit, como poderá ser o caso em estudo, o PPCP.

3.4.1.2. Caso de estudo 2: Florida, E.U.A.

O segundo estudo pretendeu determinar a eficácia de medidas de mitigação em ZHs e redes de zonas húmidas denominadas “bancos de mitigação”¹⁸ do Estado da *Florida*. O objectivo do estudo era avaliar até que ponto existia conformidade entre a disponibilização de fundos estatais com a integridade de ecossistemas das ZHs incluídas na rede de mitigação, tentando esclarecer qual a relação entre ambas. O estudo propunha-se ainda melhorar as metodologias de avaliação, aumentando a capacidade de protecção e recuperação das ZHs.

Os autores partiram de dois conceitos-base, a *condição padrão de referência*, e a *integridade de ecossistemas*¹⁹. Este conceito (também denominado de *integridade ecológica*, por KARR & DUDLEY, *cit. in* REISS, *et al.*, 2002), reflecte a capacidade de suporte e manutenção de uma comunidade equilibrada, integrada e adaptada de organismos com uma composição, diversidade e organização funcional de espécies comparáveis às existentes no habitat natural da região.

Para este segundo estudo, foram avaliadas 58 ZH e 29 “bancos” completos, utilizando-se uma metodologia bastante exaustiva. Tal como no estudo anterior, a premissa inicial é que qualquer avaliação qualitativa do estado de conservação ou de funcionamento ecológico de uma ZH, assenta num potencial máximo, que poderá advir de comparação directa (com

¹⁷ Por exemplo, a mortalidade de certas plantas resultará numa redução da pontuação da variável vegetação, mas por outro lado pode implicar uma excelente condição de hidrologia, o que reflecte uma relação entre as duas variáveis que pode induzir em erro o avaliador.

¹⁸ Espaços amplos de protecção contendo ZHs, licenciados e financiados pelo Estado e Agências Federais.

¹⁹ A *integridade de ecossistemas* (ou *integridade ecológica*, de KARR & DUDLEY, *cit. in* REISS, *et al.*, 2002), reflecte “a capacidade de suporte e manutenção de uma comunidade equilibrada, integrada e adaptada de organismos com uma composição, diversidade e organização funcional de espécies comparáveis às existentes no habitat natural da região”.

outras ZHs em bom estado) ou da bibliografia. Os autores deste estudo avaliaram a conformidade de licenças e créditos e extrapolaram se o sucesso dessas licenças de mitigação correspondia ao sucesso ecológico, portanto tiveram que avaliar ambos os conjuntos de dados e cruzá-los os no final com outras ferramentas estatísticas (REISS, *et al.*, 2002).

Inicialmente realizou-se a revisão da documentação das licenças, relatórios (funcionamento e monitorização), planos de gestão, sumários de visitas, entrevistas por telefone com as agências responsáveis pela atribuição de licenças e o cruzamento de dados relativos a listagens de fauna e flora, parâmetros físico-químicos do solo e da água, etc. Utilizaram-se SIGs e codificaram-se os dados em softwares específicos (*e.g.* ArcView). Seleccionaram-se as áreas de avaliação dentro de cada ZH e bancos, identificaram-se os usos do solo, fauna, flora, hidrologia e efectuaram-se visitas ao longo de 16 meses, onde percorreram as fronteiras e áreas interiores a pé para recolha de notas, identificando a biologia do local (através de métodos como transectos, quadrats, recolha de imagens, sons, evidências como marcas ou ninhos, etc.) e compilaram toda a informação.

Aplicaram-se seis índices, dois qualitativos (os dois primeiros) e quatro quantitativos (seguintes):

- i) UNAM-parte I - *Método Uniforme de Avaliação da Mitigação*;
- ii) WRAP - *Procedimento de Avaliação rápida de ZHs*;
- iii) UNAM-parteII - *Método Uniforme de Avaliação da Mitigação*;
- iv) LDI - Índice de Intensidade de Desenvolvimento da Paisagem - gasto médio de energias não-renováveis (área humanizada *versus* não humanizada);
- v) HGM²⁰ – método hidrogeomórfico e
- vi) FWCI - *Índice de Condição de ZHs da Flórida*, método de bioavaliação.

Esta metodologia, bastante complexa, deu suporte à avaliação do desempenho de licenças *versus* o “sucesso ecológico”, exigindo-se para tal o cálculo do potencial de interferência antrópica, conhecimento de usos do solo, fauna e flora, hidrogeomorfologia, etc.

²⁰ Este método tem por base a configuração geomorfológica, fontes de água e hidrodinâmica. Para cada tipo de ZH, ou subclasse são testados diversos modelos de desenvolvimento para cada uma das ZHs classificadas. Procede-se à recolha de dados das ZHs de referência, e calibraram-se os modelos usando os dados. Os modelos de calibração são então testados em campo, revistos e publicados como um guias regionais. A abordagem HGM fornece uma ferramenta para avaliar as funções das ZHs, calcular os impactos do projecto, calcular os requisitos de mitigação e futuro do projecto (REISS, *et al.*, 2002).

O tratamento dos dados levou ao cruzamento de dados dos vários índices, efectuando-se análises estatísticas, convertendo-se os valores finais em percentagens da “condição de referência”. Realizaram-se ainda listas de recomendações às agências financiadoras (REISS, *et al.*, 2002).

O estudo concluiu que havia necessidade de inclusão de critérios de integridade ecológica precisos e da aplicação de métodos quantitativos aquando do processo de emissão de créditos e a definição com suporte na bibliografia, da mais fiel "condição de referência". Estes autores recomendam ainda a adopção de índices de avaliação funcional (*i.e.*, HGM – hidrogeomórfico), ou de integridade biológica (*i.e.*, FWCI), tal como já é utilizado no caso de peixes, aves ou anfíbios. Verificou-se ainda que, quando um banco se situa próximo de solos mais humanizados, as componentes funcional e paisagística nunca devem atingir uma pontuação perfeita.

Talvez o método HGM seja o que melhor avalia o funcionamento das ZH, estabelecendo valores de forma separada para cada função da ZH. Numa perspectiva ecológica, o estudo separado de cada função pode representar de forma mais fiel o ecossistema, no entanto, numa perspectiva regulatória, pode complicar o processo de atribuição de licenças. A recuperação total de funções ecológicas numa ZH pode ser uma meta impossível de atingir. Uma abordagem mais realista passaria pela redução dos créditos atribuído aos bancos de mitigação, que terão de ser mais focados na recuperação do funcionamento ecológico que na simples e muitas vezes inconsequente conclusão de tarefas (REISS, *et al.*, 2002). As vantagens das metodologias usadas neste último estudo é que não ficam limitadas a um único conjunto de dados (*e.g.* cobertura vegetal) e que, sendo multidisciplinares, contribuem ao mesmo tempo para a investigação científica em diversas áreas. Aplicam-se a qualquer ZH nos EUA ou no mundo, desde que exista bibliografia de suporte e acesso ao software geográfico e estatístico. As desvantagens são o enorme volume de trabalho necessário, tempo e custos associados, no entanto, a qualidade final do estudo reflecte o esforço de amostragem realizado.

Estes métodos de avaliação poderão constituir ferramentas úteis para trabalhos futuros nas zonas húmidas costeiras do concelho da Praia da Vitória, particularmente no nosso objecto de estudo, o PPCP.

3.4.2. Programas existentes na Europa

A nível europeu de referir a existência do projecto MW/SUDOE (iniciativa comunitária INTERREG III – B Sudoeste Europeu 2000 – 2006) que pretende rever e aplicar metodologias de inventário *MedWet*, numa rede de ZHs, de modo a desenvolver uma ferramenta essencial de apoio à sua gestão. A base de dados MW/SUDOE é uma ferramenta que inclui parâmetros de avaliação do património natural e cultural e de monitorização. Uma vez na posse do gestor, esta ferramenta permitirá incorporar num só local a informação de diversas fontes, permitindo assim efectuar análises comparativas (no espaço, tempo e multidisciplinares), possibilitando o seguimento e a vigilância do estado das ZHs através de módulos específicos (ICN, 2004).

Tanto quanto sabemos, nenhuma das metodologias foi aplicada ao Paul da Pedreira do Cabo da Praia. No capítulo seguinte realizar-se-á uma caracterização mais aprofundada do nosso objecto de investigação, o PPCP, efectuada a partir dos dados disponíveis.

4. BREVE CARACTERIZAÇÃO DA PEDREIRA DO CABO DA PRAIA

4.1. Localização da pedreira do Cabo da Praia

O arquipélago dos Açores é constituído por nove ilhas de origem vulcânica, localizadas no Atlântico Norte, a cerca de 2000 km do continente português e 3800 km da América do Norte, (FORJAZ *et al.*, 2004) com uma extensão total de costa de 691 km para 2333 km² de superfície, numa proporção de costa *versus* superfície de 0.30 (GROZ, 2000 *cit. in* BARATA, 2002).

A ilha Terceira é a mais oriental do grupo central do arquipélago dos Açores, ficando compreendida entre os paralelos 38° 38' N e 38° 48' N e os meridianos 27° 02' W e 27° 23' W. É a terceira maior ilha em superfície, com 402 km² e com 85 km de costa (GROZ, 2000 *cit. in* BARATA, 2002), apresentando uma forma oval, de comprimento máximo de 29.0 km, entre a Ponta da Má Merenda, a Este, e a Ponta da Serreta, a Oeste, e com uma largura máxima de 17.5 km, entre a Ponta dos Biscoitos, a norte, e a península do Monte Brasil. O ponto mais alto da ilha encontra-se na Serra de Santa Bárbara, com cerca de 1.021 metros (FORJAZ *et al.*, 2004). A costa é na sua maioria escarpada, existindo um fraco número de zonas húmidas costeiras.

Quando comparado com os restantes arquipélagos da região da Macaronésia, o arquipélago dos Açores tem sido considerado com uma menor diversidade biológica, resultante de factores como o seu isolamento, a sua dispersão geográfica, a sua idade geológica, o seu vulcanismo activo e a sua posição durante a glaciação do Pleistocénico (BORGES *et al.* 2005).

A pedreira do Cabo da Praia (Figura 5) localiza-se no concelho da Praia da Vitória, freguesia do Cabo da Praia, com as coordenadas 38° 42'08" de latitude Norte e 27° 02'53" de longitude Oeste no ponto mais meridional e 38° 42'27" de latitude Norte e 27° 02'58" de longitude Oeste, no ponto mais setentrional. Tem ainda as coordenadas 38° 42'20" de latitude Norte e longitude 27° 03'06" Oeste no ponto mais ocidental e 38° 42'12" latitude Norte e 27° 02'38" longitude Oeste no ponto mais oriental. Grande parte da pedreira encontra-se a menos de 50 m do limite máximo de preia-mar, correspondendo assim ao Domínio Público Marítimo²¹ (DPM). No artigo 3.1. do DL n° 468/71, de 5 de Novembro, define-se “margem”

²¹ A alínea d) do artigo 3º da Lei nº 54/2005, de 15 de Novembro define o âmbito e extensão do DPM. Na

como “uma faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas” e estipula-se a largura de 50 m para as margens das águas do mar, sujeitas à jurisdição das autoridades marítimas ou portuárias.



Figura 5. Paul da Pedreira do Cabo da Praia (Retirado de RODEBRAND *et al.*, 2008).

4.2. Caracterização do Paul da Pedreira

O PPCP define-se como sendo uma área de terreno baixo submerso ou periodicamente inundado por água salgada, apresentando-se sob a forma de lagoas, canais, ilhotas e elevações irregulares de fragmentos geológicos. A ex-pedreira, com uma forma geométrica rectangular, consiste numa bacia de cerca 500 metros por 300 metros, orientada de NW para SE, com uma área de cerca de 150000 m² (BARATA, 2002). A base da ex-pedreira é limitada por escarpas rochosas, ladeadas por mar a leste e por campos agrícolas nas restantes vertentes.

A periodicidade de inundação está ligada às marés, mas também é influenciada pela precipitação e pela água subterrânea (aquífero de base). Pelo facto do nível freático estar muito próximo da superfície, deu-se a formação de lagunas costeiras e zonas encharcadas onde se encontram comunidades costeiras de tendências halófitas. O conjunto de lagoas e canais é mantido por uma dinâmica de inundações periódicas associadas ao ciclo de maré, formando um abrigo climático para diversas aves aquáticas, particularmente as pernaltas, apresentando-se como remanescente da situação que prevalecia outrora no Paul da Praia da Vitória (MORTON *et al.*, 1997).

Os antigos abrigos dos trabalhadores da pedreira estão agora desmoronados ao longo da margem voltada ao mar. O fundo contém inúmeros depósitos de entulho, blocos dispersos,

alínea a) do n.º 1 do art.º 84º da Constituição da República Portuguesa estatui-se ainda que “pertencem ao DPM as águas territoriais com os seus leitos e os fundos marinhos contíguos”.

depressões irregulares de cinza desintegrada e elevações. Estas depressões inundam-se periodicamente com a água e interconectam-se para formar poças rasas e amplas. Em marés primaveris toda a parte SE da base da pedreira inunda-se formando uma lagoa rasa. Em 1997, MORTON e seus colaboradores elaboraram uma descrição básica do ecossistema do paul da Praia da Vitória, Belo Jardim e o emergente PPCP. Esta incluiu aspectos geológicos, geomorfológicos, hidrológicos e ecológicos - indicação das espécies presentes (avifauna, flora e artrópodes, moluscos, entre outros). Os autores defendem a reabilitação do PPCP, alegando que a reabilitação de pedreiras se tem demonstrado eficiente noutros locais e avançando propostas para que tal se possa conseguir localmente.

Quanto à hidrologia do PPCP, foi observado que as poças da pedreira enchem com a preia-mar e drenam com a baixa-mar, ao ritmo das marés. As salinidades das 16 poças (valor de 1997) foi medida durante três dias no Verão (Julho e Agosto) e num dia no Outono (Outubro), em diferentes períodos de maré, exceptuando a baixa-mar, período em que a maioria das poças secava. A salinidade das variadas poças variou entre os valores de 21% e 28%, determinada durante o período seco e o encher de maré. Ocorreu pequena variação entre as poças individuais, mas é provável que as poças de cota mais elevada (menos frequentes) sejam ligeiramente menos salinas que as de menor cota. Apesar da salinidade média das poças (25%) variar pouco entre as marés enchente, vazante e marés vivas, sugere-se que a salinidade média seja ligeiramente mais alta na maré vazante (24,6%). Não foi possível medir a salinidade na maré baixa porque a maioria das poças entretanto tinham secado (MORTON *et al.*, 1997).

A interpretação destes dados por MORTON e colaboradores (1997) levou à sugestão de que uma célula de água subterrânea ocuparia os espaços e fissuras entre as rochas que se alinham na base da pedreira. Provavelmente a salinidade variaria consoante a frequência e duração da queda de chuva e com o nível de carga do aquífero de base, sendo menos salina apicalmente e mais salina basalmente. Ou seja, um influxo de água doce no topo da água salgada justificaria a discrepância entre os valores de salinidade obtidos em poças de diferentes cotas. Esta célula de água poderia empurrada para cima devido à pressão hidrostática da maré enchente, eventualmente emergindo a partir de fissuras e aberturas na base rochosa, inundando a maioria da base. À medida que a maré baixa, a água recua de volta para ocupar os interstícios entre a rocha (MORTON *et al.*, 1997).

Em termos de precipitação acumulada anual no local em estudo, esta é em média inferior a 1000 mm/ m², podendo chegar a 1400 mm/m². Quanto à humidade relativa, a

média anual na zona do PPCP situa-se abaixo de 80% (CLIMAAT, 2010) (ver Figuras 6 e 7).

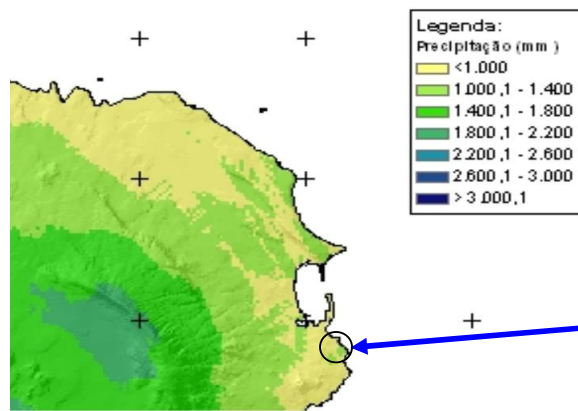


Figura 6. Pormenor da Carta Hidrológica da ilha Terceira (Retirado de CLIMAAT, 2008).

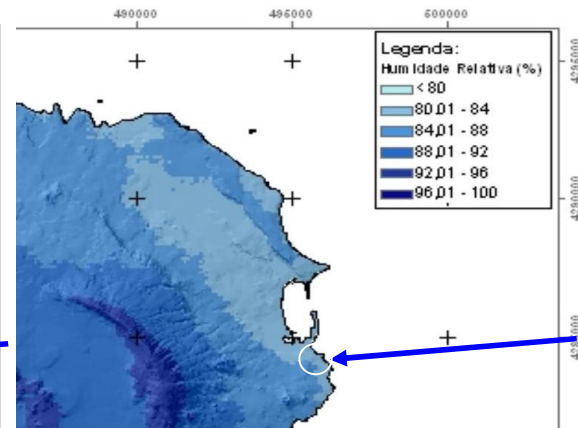


Figura 7. Pormenor da Carta de Humidade Relativa da ilha Terceira (Retirado de CLIMAAT, 2008).

Segundo BARATA (2002), os principais factores de pressão no PPCP eram no início do milénio, os seguintes:

- i) mobilizações do solo e alterações do regime hídrico;
- ii) deposição de resíduos orgânicos, por exemplo, vitelos mortos e restos de podas;
- iii) deposição de resíduos inorgânicos, como por exemplo, sucata e entulho;
- iv) a prática de actividades recreativas perturbadoras, como por exemplo todo-terreno motorizado em volta ou por cima de lagoas e de locais de alimentação e nidificação de aves;
- v) a deposição e venda comercial de areias, com tráfego intenso e anárquico de veículos pesados em zonas adjacentes às zonas apauladas;
- vi) a prática de caça furtiva, de espécies não cinegéticas, utilizando mecanismos de caça ilegais; muitas das espécies, sem valor gastronómico, são mortas para serem embalsamadas e posteriormente vendidas. Ocorre também a apanha de ovos ou juvenis por variados caçadores e coleccionadores e utilização das zonas mais recônditas para a prática de actividades ilícitas.

Actualmente, o PPCP apresenta alguma biodiversidade, sendo que no ponto seguinte realizar-se-á uma breve descrição da mesma, em termos de fauna e flora.

4.2.1. Caracterização ecológica

4.2.1.1. Flora

O Paul do Cabo da Praia encontra-se esparsamente coberto por vegetação pioneira. É uma ZH recente, em evolução, que tem pouco mais de duas dezenas de anos, mas que se apresenta já ornitologicamente bastante rica (MORTON *et al.*, 1997). A vertente voltada ao mar (eixo NE-SE) caracteriza-se pela existência de arbustos e da cana *Arundo donax*, existindo ainda tamargueiras *Tamarix gallica*. A cana invadiu a zona onde existiam os abrigos dos trabalhadores da pedreira e alguns locais já invadiu a base da pedreira (MORTON *et al.*, 1997).

Devido ao facto das depressões da pedreira encherem a um “nível médio” ao longo de um ano lunar e das maiores elevações ocorrerem apenas em marés primaveris, um padrão de zonação “intertidal” emergiu à volta das mesmas. Algumas delas ou porções das mesmas não secam inteiramente. Agrupamentos de *Ruppia maritima*, registadas previamente nos Açores apenas em São Jorge, na lagoa da Fajã dos Cubres (MORTON *et al.*, 1996 *cit. in* MORTON *et al.*, 1997, SILVA, 2005), ocorrem nestas poças. A vegetação que rodeia as poças exhibe um padrão de zonação distintivo.

A zonação botânica inclui cana nas cotas superiores, na base nas periferias da pedreira. À cana sucede, a níveis mais baixos, a fina e erecta, verde-acinzentada perpétua-brava *Gnaphalium luteofolium*, que está virtualmente por todo o lado. Abaixo desta, um leito denso de armoles-silvestres (*Atriplex hastata*) ladeia as poças mesmo acima da influência das maiores marés primaveris. Ainda mais abaixo, e coberta pela maioria das marés, encontra-se outro leito denso de vegetação que consiste inteiramente da planta *Spergularia marina*, uma planta anual com folhas delicadas, baixas e carnudas, agrupadas em cada ramo. Minúsculas flores de 5 a 8 mm com 5 pétalas coroam a maioria dos ramos. As flores rosa-roxas abrem quando descobertas pela água no brilho da luz do sol, mas fecham quando emersas ou à noite. Esta espécie já tinha sido registada anteriormente para a ilha Terceira mas este é o primeiro registo dela como um tapete. A quarta planta nesta sequência de zonação é a *Ruppia maritima* que ocupa os fundos das poças permanentes. As drupas para a colonização de *Ruppia maritima* podem ter sido trazidas por aves da Fajã dos Cubres, a um curto voo de distância. As aves podem ter transferido a espécie e ter facilitado a recolonização daquele espaço. (MORTON *et al.*, 1998)

Noutras poças, e em algumas onde ocorre a *Ruppia*, observou-se uma matriz de

diatomáceas e algas verdes azuis formando placas em forma de disco encaracolados na margem. Nas mesmas poças mais baixas, uma camada fina de pigmento pálido rosa indica a presença de bactérias quimiossintéticas de que sobrevivem na presença de um ambiente altamente redutor de sulfito de Hidrogénio, o que liberta o odor a ovos podres quando o nível de água é baixo (MORTON et al., 1997).

Várias poças tinham tapetes densos de *Enteromorpha intestinalis*, *Ulva rigida* e *Chaetomorpha linum* que secam no Verão, formando uma crosta verde-acinzentada que recobre o leito das poças na maré baixa e, de facto, cobrem a margem inferior da *Spergularia*. A amplitude das marés na pedreira pode atingir 50cm em média, em comparação com os 2-3 cm nas Lajes no Pico, Fajã dos Cubres e Fajã de Santo Cristo, em São Jorge (MORTON et al., 1995, 1996; MORTON & TRISTÃO DA CUNHA, 1993 cit. in MORTON, 1997) devido à proximidade com o mar (apesar deste não poder se visto ou ouvido) e à natureza obviamente porosa do leito basáltico subjacente, e como o mar está tão escondido, a impressão que se tem é de observar uma maré terrestre!

4.2.1.2. Fauna

O PPCP é especialmente conhecido devido à sua avifauna. De facto esta zona é actualmente considerada o melhor local do Paleártico para observar aves aquáticas americanas (CLARKE, 2000 cit. in BARATA, 2002).

Os únicos invertebrados registados nas poças da pedreira, por MORTON et al. (1997), são o anfípode *Orchestia editerranea*, pequenos gastrópodes prosobrânquios (BACKHUYS, 1975, cit. in MORTON et al., 1997), uma espécie de *Assimineia*, que foi descrita por ÁVILA em 2000 como uma nova espécie para a ciência: *Assimineia avilai* (ver figura 8), a *Paludinella littorina* e ainda a mosca *Psilopa nitidula*, seus ovos e pupas residindo na lama e tapetes de algas. Esta comunidade foi descrita como sendo similar à encontrada no paul da Praia da Vitória, sugerindo uma continuidade ecológica entre ambos.



Figura 8. Nova espécie de molusco gastrópode, *Assimineia avilai* descoberta no PPCP. (Retirado de VAN AARTSEN et al., 2008).

Segundo BARATA (2002), esta zona constitui um local de dinâmica ornitológica singular, de grande interesse internacional para a avaliação da distribuição zoogeográfica e voos dispersos de espécies de aves aquáticas. De facto, neste local podem observar-se inúmeras espécies de aves migratórias²², a maioria das quais do tipo pernaltas, sendo a melhor época do ano para as observar entre Setembro e Março, época em que as aves efectuam migração dos territórios de nidificação localizados na sua maioria na tundra ártica, ou norte da Europa, para sul, ao longo da faixa costeira africana, interceptando o arquipélago dos Açores durante os meses de Inverno. Sendo esta uma zona importante no período pós-nupcial (reprodutor) é considerado por diversos especialistas como o local europeu mais importante para a observação de espécies migratórias provenientes do Norte da América (neárticas).

Algumas das espécies mais frequentemente observadas no PPCP são as seguintes: *Calidris alba* (Pilrito-das-praias); *Arenaria interpres* (Rola-do-mar); *Limosa limosa* (Maçarico-de-bico-direito ou Milherango); *Limosa lapponica* (Fuselo); *Charadrius alexandrinus* (Borrelho-de-coleira interrompida) e *Calidris canutus* (Seixoeira). Segundo CARLOS PEREIRA (comentário pessoal), o *Charadrius alexandrinus* encontra-se presente em todos os meses do ano, embora em Junho e Julho sejam os meses em que ocorre com menor frequência.

Os meses mais importantes para a observação de limícolas são Setembro e Outubro, daí que nesta época ocorram inúmeras visitas de ornitólogos, que podem observar aves oriundas do norte da América, África e Europa num mesmo local (Figura 9).

²² Segundo a convenção de Bona, uma “espécie migratória” é uma população de qualquer espécie ou grupo de animais selvagens, da qual uma fracção importante ultrapasse, de maneira cíclica e previsível, um ou mais limites de jurisdição nacional.

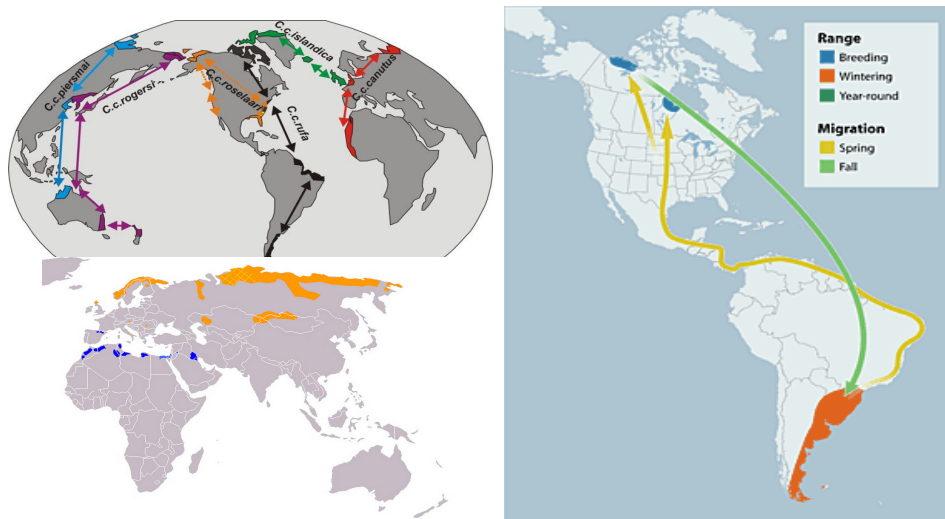


Figura 9. Rotas migratórias de alguns dos géneros encontrados no PPCP. Géneros *Calidris* (Todo o globo, em cima à esquerda, Retirado de http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Charadrius_morinellus_distr.png) *Charadrius* (Europa, em baixo à esquerda, Retirado de MACKENZIE, 2006) e *Limosa* (América, à direita) (Retirado de www.borealbirds.org/.../bd0228_species.shtml).

É possível observar-se ainda, entre os meses de Março e Setembro, espécies como: *Calidris alpina*; *Calidris ferruginea*; *Calidris canutus*; *Calidris minuta*; *Charadrius hiaticula*; *Philomachus pugnax*; *Tringa nebularia*; *Tringa hypoleucos*; *Pluvialis squatarola*; *Numenius phaeopus* (Maçarico-galego) e *Pluvialis squatarola* (Tarambola-cinzenta) (RODEBRAND *et al.*, 2010; CARLOS PEREIRA, *comentário pessoal*). As espécies avistadas todos os meses do ano com números bastante interessantes: são o borrelho, a rola-do-mar e o pilrito-das-praias. Há outras espécies que são mesmo ocasionais, observadas só uma vez e que ocorrem em números muito baixos, com um indivíduo ou dois e de maneira irregular (CARLOS PEREIRA, *comentário pessoal*).

Algumas destas aves são nidificantes no PPCP (MORTON *et al.*, 1997; BARATA, 2000; MULLARNEY, *et al.* 2003; RODEBRAND *et al.*, 2006). Existem três espécies nidificantes, segundo MORTON e colaboradores, o borrelho-de-coleira-interrompida (*Charadrius alexandrinus*); o garajau comum (*Sterna hirundo*); o garajau rosado (*Sterna dougalii*) e o pombo-torcaz-dos-Açores (*Columba palumbus azorica*) (Quadro 6).

Quadro 6. Espécies europeias de limícolas migratórias com ocorrência regular no Cabo da Praia, *status* de conservação e protecção, de acordo com as convenções internacionais de Berna e Bona e Directiva Aves europeia.

Espécies de aves	Convenção Berna		Convenção Bona	Directiva Aves
	Anexo I	Anexo II	Anexo II	Anexo I
	<i>Calidris alba</i>	X		X
<i>Calidris alpina</i>	X		X	
<i>Calidris ferruginea</i>	X		X	
<i>Calidris canutus</i>		X	X	
<i>Calidris minuta</i>	X		X	
<i>Limosa limosa</i>		X	X	
<i>Limosa lapponica</i>		X	X	
<i>Charadrius hiaticula</i>	X		X	
<i>Arenaria interpres</i>	X		X	
<i>Philomachus pugnax</i>		X	X	X
<i>Tringa nebularia</i>		X	X	
<i>Tringa hypoleucos</i>	X		X	
<i>Pluvialis squatarola</i>		X	X	
<i>Numenius phaeopus</i>		X	X	

O habitat do *Charadrius alexandrinus* está muitas vezes associado a zonas com uma certa ocupação e perturbação humana, presente em locais mais ou menos degradados. Para nidificar precisa da proximidade de água, microclimas secos e locais com pouca vegetação rasteira, pelo que dificilmente outra espécie limícola encontraria ali condições para se reproduzir. A maior parte das outras espécies de limícolas que existem na Europa nidificam em zonas de turfeiras, na tundra ártica, mas há outras que nidificam em pastagens de altitude, como é o caso das narcejas, *Gallinago gallinago* (CARLOS PEREIRA, *comentário pessoal*).

4.3. Ordenamento da área da Pedreira do Cabo da Praia

4.3.1. Origem do Paul da Pedreira do Cabo da Praia

A construção do porto Oceânico da Praia da Vitória, localizado no extremo sul da baía da Praia da Vitória, necessitou de grandes quantidades de rocha. A escavação da pedreira do Cabo da Praia iniciou-se em 1983 a Sul do Belo Jardim, na freguesia do Cabo da Praia, para suprir essa necessidade.

Na pedreira do Cabo da Praia (Figuras 10 e 11), e tal como está documentado para outras pedreiras (ex. pedreira de basalto instalada no Cabeço de Meca, concelho de Alenquer (AGÊNCIA PORTUGUESA DE AMBIENTE, 2008²³), a cota de exploração terá atingido o nível freático e o espaço de exploração ficou inundado, tendo a cota de exploração provavelmente sido ultrapassava em vários metros de profundidade. Como resultado surgiram as “poças” que deram origem ao actual paul, que teve assim uma origem artificial, por obra do Homem.



Figura 10. Fotografia aérea da zona do Cabo da Praia previamente à instalação do Parque de Combustíveis (Retirado de Google Earth, 2000).

A construção do Porto Oceânico da Praia da Vitória e da pedreira levou a um número de erros na ausência, presumivelmente, de uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) cientificamente responsável. O primeiro foi o facto do destino do paul do Belo Jardim (no Cabo da Praia) não ter sido verdadeiramente considerado pelo projecto do Porto. À medida que o porto e as actividades associadas cresceram, o paul do Belo Jardim praticamente

²³ Neste exemplo, o plano de lavra e o PARP, bem como o EIA não foram respeitados, não tendo existido intervenção por parte das entidades fiscalizadoras, esta pedreira foi encerrada em 2004.

desapareceu. Segundo, no seu extremo a SE, a pedreira foi escavada demasiado próximo ao mar. Um exame visual da escarpa original que separa a base da pedreira do mar revela que a face oceânica está em erosão activa, provavelmente facilitada pelas tempestades de Inverno, havendo queda de solo para as pedras costeiras mais abaixo. O terceiro erro refere-se ao facto deste extremo da pedreira ter sido escavado muito profundamente, havendo penetração no aquífero. Cada maré subsequente na faixa costeira adjacente empurra a água subterrânea estuarina para dentro da base da pedreira, enchendo parcialmente as depressões existentes. A consequência colectiva destes erros foi a criação de uma ZH açoriana única, através de um acidente da indústria criou-se um sucessor do paul da Praia, uma ZH de tamanho manejável em solo público que já tem no local todas as necessidades infraestruturais para a sua sobrevivência e o acesso público (MORTON *et al.*, 1997).

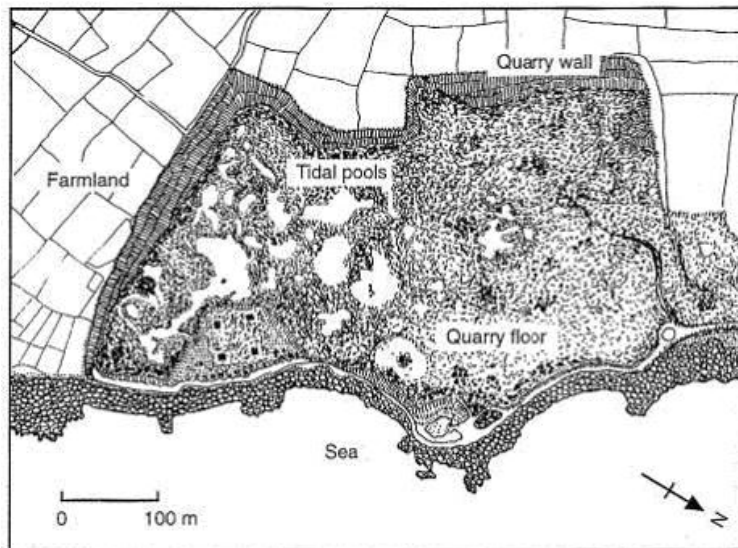


Figura 11. Vista esquemática da Pedreira do Cabo da Praia, redenhada de uma fotografia aérea de 1995 (Adaptado de MORTON *et al.*, 1997).

FRIAS MARTINS recordou recentemente na Praia da Vitória, (2 de Fevereiro de 2010, dia Mundial das Zonas Húmidas) que, numa viagem à Terceira em 1997, localizou com Brian Morton uma estrutura rectangular do lado esquerdo da aeronave, com um espelho de água e uma mancha verde, o que suscitou o seu interesse e contribuiu para as primeiras visitas, e em devido tempo, para o primeiro registo científico sobre o local em estudo.

4.3.2. Instalação do Parque de Combustíveis e Estudo de Impacte Ambiental associado

A 29 de Janeiro de 2000 deu-se a inauguração oficial do parque de combustíveis da Terceira, que implicou um investimento global de 33,5 milhões de euros (24 milhões da Terparque e 9,5 milhões da Bencom). Este parque pretende abastecer a Terceira directamente do continente (Sines) e aumentar em 30% as reservas para o arquipélago; no total, o terminal de combustíveis da Praia da Vitória possui uma capacidade de armazenamento de 34,060 m³ (DUARTE, 2008).

O parque de combustíveis da Praia da Vitória surge na sequência da construção do Porto Oceânico desta cidade. Para a sua construção, houve associação entre as empresas Bencom, SAAGA e Iberazoria, (pertencentes aos grupos Bensaúde, Galp e A. M. Holding) e a Caixa Geral de Depósitos, e desenvolveram uma forma de condomínio, gerido pela TERPARQUE, tendo igualmente obtido apoios através de fundos comunitários, no valor de 5 milhões de euros, (15% do investimento global). O terminal de combustíveis da Praia da Vitória está implantado na Zona Industrial do Porto da Praia da Vitória, ocupando uma área total de 45,641 m² dos quais 32,413 m² da Terparque e 13,228 da Bencom.

De relembrar que no artº 36.º do Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) da ilha Terceira, nos “Princípios de ocupação”, lê-se que: “sem prejuízo dos princípios de ocupação definidos no artigo 2.º, o uso industrial da Praia da Vitória deverá articular-se com os princípios de preservação da Pedreira do Cabo da Praia como elemento singular com interesse ambiental” e ainda “devem ser tomadas medidas na envolvente próxima desta área que visem a aplicação de regras que garantam a manutenção do habitat existente e a conservação da morfologia do terreno, excepto quando decorrente de um PMOT ou autorizada pela entidade competente”. A figura seguinte (Figura 12) mostra uma fotografia aérea do PPCP após a instalação do parque de combustíveis, onde se constata facilmente que em termos de área, a ocupação da pedreira rondou os 50%.



Figura 12. Vista aérea do PPCP, após a instalação do parque de combustíveis (Retirado de Google Earth, 2008).

Uma obra desta natureza ficou obrigada pela força da Lei a realizar um Estudo de Impacte Ambiental (EIA), mesmo assim, a instalação do parque de combustíveis acarretou impactes visuais significativos, bem como a redução em cerca de 50% do habitat para a nidificação do *Charadrius alexandrinus* (SRAM, 1999²⁴). Após consulta do EIA do Parque de Combustíveis, foram encontradas referências a várias medidas de mitigação²⁵ para o PPCP. Durante a fase de exploração do parque, referem a existência de meios de monitorização do habitat e prevenção de contaminações. Os métodos construtivos para a prevenção da poluição são a colocação de bacias de retenção e a impermeabilização das zonas de abastecimento dos carros-tanque, com recolha das águas contaminadas e o seu encaminhamento para sistemas de tratamento (SRAM, 1999).

Quanto a medidas de mitigação para a perda de habitat, são referidas duas fases de trabalhos. Em primeiro lugar a remoção de entulho (vestígios da exploração da pedra, como blocos de grandes dimensões), reflorestação (colocação de uma cortina arbórea circundando o parque de combustíveis), remoção de invasoras (*Arundo donax*) e posteriormente, dada a existência de uma área adequada para escavação e integração paisagística no extremo Sul (adjacente ao complexo de lagoas), a criação de áreas livres de predadores, através do alargamento da ZH actual, criando-se deste modo novas ilhas

²⁴ Estudo de Impacte ambiental consultado nos Serviços de Ambiente da Terceira²⁴ (SRAM), processo nº 12SAT/10 intitulado “Parque de Combustíveis do Cabo da Praia”.

²⁵ O objectivo subjacente à mitigação é substituir as funções ou valores ecológicos perdidos ou que sofreram impactos, restabelecendo essas funções ou potencialidades ecológicas noutra local.

artificiais (zona Sul). Referem ainda a construção de postos de observação em três pontos estratégicos e abertura de um trilho pedestre à volta do paul, medidas de prevenção do acesso não autorizado a pessoas e veículos, instalação de uma vala ou cerca para restringir os acessos. Aquando da desactivação (prevê-se que o parque de combustíveis tenha um período de vida útil de 50 anos), sugerem a inertização de todas as tubagens e tanques de armazenagem; desmontagem de equipamentos; demolição de infra-estruturas; análise dos solos na área do parque, terrenos circundantes e zonas sensíveis para verificação de possíveis contaminações, e nesse caso, efectuar um tratamento *in situ*, de forma que o espaço possa vir a ser utilizado para outros fins sem perigo para a saúde pública (SRAM, 1999).

4.4. Interacção da sociedade civil com o Paul da Pedreira

O Paul da Pedreira do Cabo da Praia tem suscitado interesse em vários sectores da sociedade civil, havendo conseqüentemente um certo número de actividades que se desenvolveram tendo como foco esta zona natural. Nas secções que se seguem destacam-se as principais.

4.4.1. Website da “Birding Azores”

O site foi criado em 2004 e encontra-se em expansão todos os dias estando disponível em <http://www.birdingazores.com> e sendo o único local na internet onde é possível hoje encontrar informação sobre todas as espécies de aves reportadas nos Açores. Este website é usado por quase todos os *birdwatchers* que planeiam visitar os Açores e por pessoas que procuram informações sobre aves do arquipélago. O número de visitantes encontra-se em expansão e estando já a ser usado e ligado a muitas organizações turísticas (RODEBRAND, 2009).

4.4.2. Palestras, debates, conferências e sessões públicas

Várias palestras, debates e conferências têm sido efectuadas, tendo como tema o Paul da Pedreira do Cabo da Praia, das quais se segue um breve resumo.

No dia 14 de Outubro de 2008, realizou-se na Casa do Povo do Cabo da Praia uma sessão de esclarecimento intitulada “Apresentação de propostas alternativas geradoras de recursos auto-sustentáveis na orla costeira da ilha Terceira”, focada nas potencialidades

desportivas, turísticas e ambientais da freguesia. Foi efectuada uma apresentação do PPCP, num âmbito mais amplo, em que foram apresentadas propostas de requalificação com o intuito de valorização turística daquele espaço. A adesão popular foi reduzida, mas mesmo assim contou-se com cerca de 30 elementos, entre os quais cerca de meia dúzia de residentes da freguesia, três elementos da comunicação social, sendo a audiência restante constituída por elementos do movimento cívico SOS-Cabo da Praia e comunidade surfista local. O evento foi reportado no “Jornal da Tarde” da RTP-Açores do dia seguinte, bem como no jornal Diário Insular. Apesar da reduzida afluência, um indicador interessante foi o surgimento do debate mesmo antes do tempo em que este estava previsto, aliado à participação expressiva dos moradores da freguesia.

A 2 de Fevereiro de 2009, realizou-se uma conferência organizada pela CMPV alusiva ao Dia Mundial das Zonas Húmidas (DMZH), tendo o Professor Doutor Eduardo Dias (Universidade dos Açores, Departamento de Ciências Agrárias), falado sobre as ZHs em geral. Foram colocadas pela assistência questões sobre o PPCP e que medidas estariam previstas pelo GR e pela CMPV para a sua recuperação.

No ano seguinte, em 2010, o evento repetiu-se, com a mesma organização, sendo de destacar a palestra do Professor Doutor João Porteiro (Universidade dos Açores, Departamento de Biologia) relativamente à aprovação dos sítios RAMSAR nos Açores e ainda uma apresentação do Professor Doutor Frias Martins (do mesmo Departamento), sobre a descoberta do PPCP. Durante o debate no final do evento, foi comentado, por um dos elementos da assistência o facto de se ter passado um ano e de já no ano anterior se ter chamado a atenção ao representante da CMPV e ao Director Regional do Ambiente, para a importância da preservação do PPCP, tendo-se interrogado sobre o que seria necessário para sentar à mesma mesa, face à probabilidade de resolver aquele assunto num curto espaço de tempo e sem custos acrescidos, a Capitania, a Junta Autónoma dos Portos, a Autarquia e a SRAM e o grupo Bensaúde²⁶, sem terem sido dadas respostas claras.

Seguiram-se visitas aos paus do concelho, sendo que o PPCP foi visitado por um grupo que incluiu representantes da Universidade dos Açores (*e.g.* Doutor Frias Martins, Doutor João Porteiro), ocupantes de cargos políticos do município (Vice-Presidente da CMPV, Paulo Messias, e Presidente da Junta de Freguesia do Cabo da Praia, José Avelino) além da representante da organização da CMPV (Eng^a Elisabete Nogueira), entre outros participantes.

²⁶ Ausência notada do Dr. Marco Lopes, do Grupo Bensaúde, responsável pela monitorização do PPCP.

4.4.3. Acções de Educação e Sensibilização Ambiental

Durante os anos lectivos de 2007-08, 2008-09 e já durante o presente ano lectivo (2009-2010) decorreram diversas visitas guiadas e acções de sensibilização promovidas pela Câmara Municipal da Praia da Vitória (CMPV), em parceria com o programa Eco-Escola da Escola Secundária Vitorino Nemésio (ESVN). Por exemplo, no dia 27 de Outubro de 2009 realizou-se uma visita ao Paul da Praia e PPCP (Figura 13) tendo-se observado algumas espécies de aves, das quais se destacam a *Ardea cinerea* (graça-real), *Egretta garzeta* (graça-branca), *Fulica atra* (galeirão), *Gallinula chloropus* (galinha-de-água) e pela sua raridade *Anas discors* (marreca-de-asa-azul), uma ave americana (ESVN, 2009).



Figura 13. Sessão guiada de observação de aves da ESVN (Retirado de <http://esvn.ecoescola.blogspot.com/2009>).

Realizou-se a 19 e 20 de Abril de 2009 um curso de iniciação à observação de aves promovido pela Ecoteca de Angra do Heroísmo e pela Associação “Os Montanheiros”, orientada pelo formador Carlos Pereira²⁷, vogal da direcção nacional da Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA). O curso teve duas saídas de campo, a primeira das quais se desenrolou na zona do PPCP e no Paul da Praia (GR-GACS, 2008).

O Centro de Ciência de Angra do Heroísmo (CCAH), em parceria com a Universidade dos Açores (Mestrado em Educação Ambiental) e a Gê-Questa, organizaram uma série de sessões de observação de aves no paul da Praia da Vitória e PPCP no Dia Mundial das Zonas Húmidas (DMZH). Nesta sessão participaram quatro turmas, três da ESVN (Concelho da Praia da Vitória) e uma da ESJEA-Escola Secundária Jerónimo Emiliano de Andrade

²⁷ Ornitólogo dedicado à migração e cinegética, efectuou nos Açores recenseamentos de Galinhola (*Scolopax rusticola*), Narceja (*Gallinago gallinago*) e Bufo-pequeno (*Asio otus*).

(Concelho de Angra do Heroísmo). Para tal foram efectuadas pesquisas bibliográficas, conducentes à produção de cadernos de observação de aves, quer para o paul da Praia, quer para o PPCP, que se encontram no Anexo I. Foram identificadas pelos alunos, e com recurso aos cadernos supracitados, as seguintes espécies: maçarico-de-bico-comprido (*Limosa limosa*), rola-do-mar (*Arenaria interpres*), pilrito-das-areias (*Calidris alba*) e o borrelho-de-coleira-interrompida (*Charadrius alexandrinus*).

Foi produzido pelo autor da tese e apresentado a um grupo de jovens desfavorecido da Santa Casa da Misericórdia da Praia da Vitória um vídeo sobre os paus do Concelho, a 15 de Junho de 2009. A sessão realizou-se na sede da instituição, localizada no bairro Joaquim Alves, no âmbito deste mestrado, onde foi realizada uma breve *associação livre de palavras*. O vídeo foi cedido aos coordenadores, tendo-se estabelecido contacto para futuras actividades.

4.4.4. Acções de Limpeza de Resíduos

Ocorreram no PPCP duas grandes acções de limpeza de resíduos, e mais algumas limpezas na zona envolvente, durante o período de trabalho desta investigação.

A 6 de Junho de 2008, no âmbito das comemorações do Dia Mundial do Ambiente decorreu uma acção promovida pela Gê-Questa, com o apoio da Câmara Municipal da Praia da Vitória, Praia Ambiente, TERPARQUE, Capitania do Porto da Praia e clube Ar-Livre, que culminou com a remoção de mais de quatro toneladas de resíduos da pedreira, principalmente pneus, sucata, plásticos e “monstros” domésticos (http://ge-questa.blogspot.com/2008/06/dia-mundial-do-ambiente_06.html) (Figura 14).



Figura 14. Limpeza do PPCP, iniciativa da Gê-Questa (Retirado de http://ge-questa.blogspot.com/2008/06/dia-mundial-do-ambiente_06.html).

No dia 6 de Março de 2010 realizou-se uma actividade de sensibilização e limpeza da orla adjacente ao PPCP, organizada pela Gê-Questa e em parceria com o CCAH e a Praia Ambiente /CMPV. Foram retiradas por cerca de três dezenas de pessoas, ao longo de uma manhã, sensivelmente duas toneladas de resíduos. Durante o decurso da mesma, surgiu a ideia de, quando da campanha nacional “Vamos Limpar Portugal” (efectuada a 20 de Março de 2010), incluir o PPCP no conjunto dos locais a limpar na ilha Terceira. Bastaria um saco cheio de lixo por pessoa para fazer uma grande diferença. Também para o mês de Março de 2010, já estava programada outra limpeza no PPCP (9 de Março de 2010), uma iniciativa do grupo Bensaúde, onde foram retiradas cerca de duas toneladas de resíduos (garrafas de vidro, plásticos vários, loiças de casa de banho, latas, esqueletos de bovinos, cães, etc.). No site da *BirdingAzores* pode ler-se que:

“Marco Lopes, Carlos Pereira e alguns outros do parque de combustíveis (Terparque e Bencom) organizaram esta limpeza, esperando-se que o evento contribua para evitar mais descargas de resíduos mas também para começar a trabalhar na área de estacionamento, abrigos e esconderijos”.

Pode ler-se ainda que “quando estes primeiros arranjos estiverem concluídos, e apresentados no local, com placas informativas, pode-se realmente contar com um melhor tratamento a este local de birdwatching vital”. O autor espera ainda que “as autoridades como a SRAM, CMPV e outras assumam as suas responsabilidades e mostrem interesse” e que o PPCP “é

importantíssimo para a observação de aves nos Açores e também uma boa possibilidade de boa promoção para o município” (RODEBRAND *et al.*, 2010) (Figura 15).



Figura 15. Limpeza do PPCP, iniciativa da Terparque S.A. (Retirado de RODEBRAND, *et al.*, 2010).

No âmbito da campanha nacional “Vamos Limpar Portugal”, que decorreu a 20 de Março de 2010, foi efectuada uma limpeza voluntária entre a zona costeira da freguesia do Porto Martins e a Ponta de São Jorge (imediatamente a Sul da pedreira do Cabo da Praia), sob a responsabilidade da Junta de Freguesia do Porto Martins.

5. AMBIENTE, SOCIEDADE E ALTERAÇÃO DE PARADIGMAS

Sendo este um trabalho de investigação focado nas percepções sociais sobre o PPCP, importa introduzir alguns conceitos, nomeadamente de ambiente, atitudes e paradigmas de ambiente, e do eixo que medeia entre a concepção antropocêntrica e ecocêntrica do ambiente.

5.1. Atitudes e Comportamentos Ambientais

Segundo a Lei de Bases do Ambiente (Lei nº 11/87), o Ambiente é o conjunto dos sistemas físicos, químicos, biológicos e suas relações e dos factores económicos, sociais e culturais com efeito directo ou indirecto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do homem. Esta definição tem a vantagem de convocar uma relação entre os seres humanos e o meio biofísico com o qual interagem, responsabilizar para a resolução dos problemas ambientais e apelar à manutenção da nossa cultura e valores naturais (SILVA & GABRIEL, 2007).

A temática do ambiente tem vindo a adquirir relevância em Portugal, nos domínios social, económico e político, sendo a preservação do ambiente condição essencial para um desenvolvimento sócio-económico equilibrado (SILVA & GABRIEL, 2007). O “pensar verde” poderá ser o primeiro passo para a adopção de valores ambientais com comportamentos que os traduzam. É comum a associação entre problemas ambientais e meio natural (ex. ALMEIDA *et al.* 2004), contudo há uma interacção entre a sociedade e o meio biofísico, pois estes só podem existir quando reconhecidos e contextualizados numa determinada sociedade, que afectam directa ou indirectamente. Contextualizar os valores ambientais implica definir as chamadas atitudes ambientais. Uma atitude pode ser definida como “uma organização duradoura de crenças e cognições em geral, dotada de carga afetiva pró ou contra um objeto social definido, que predispõe a uma ação coerente com as cognições e afetos relativos a este objeto” (RODRIGUES, ASSMAR & JABLONSKI, 1999 *cit. in.* COELHO *et al.*, 2004).

Consideram-se as atitudes ambientais como sentimentos favoráveis ou desfavoráveis ao meio ambiente (ou a um problema ambiental) definindo-se como “percepções ou convicções relativas ao ambiente físico, inclusive fatores que afetam a sua qualidade (*e.g.*, superpopulação, poluição)” (AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION, 2001, *cit. in.* COELHO *et al.*, 2004).

Existem três tipos de orientações que determinam a motivação do sujeito para ter uma atitude de preocupação ambiental: a orientação em direcção aos valores ambientais dentro da própria sociedade onde vive; em direcção ao ambiente como reflexo de um comportamento dado o impacto que essa deterioração causa nas pessoas que nos são importantes e finalmente a orientação guiada por motivos egoístas dado o gozo do conforto e a conveniência obtida pela exploração dos recursos naturais (AXELROD & LEHMAN, 1993; DE YOUNG, 1996; STERN, DIETZ & KALOF, 1999 *cit. in.* COELHO *et al.*, 2004).

Em ciências sociais admite-se a existência de uma discrepância entre as atitudes e os comportamentos ou acções (CORBERT, 2006). Autores como THOMPSON & BARTON desenvolveram uma medida para avaliar as atitudes pró-ambientais. Propõem a existência de dois tipos de atitudes ambientais: *ecocêntricas* e *antropocêntricas*. Ambas expressam uma preocupação ambiental e interesse em preservar a natureza e seus recursos; porém distinguem-se quanto aos motivos desencadeadores dessa preocupação (COELHO *et al.*, 2006). O *antropocentrismo* tem como base motivacional o interesse em manter a qualidade de vida, a saúde e a existência humana, em que o homem preserva a natureza para seu benefício. Já para o *ecocentrismo*, a natureza é uma dimensão espiritual e de valor intrínseco que é reflectida nas experiências humanas relacionadas com os sentimentos sobre o ambiente natural; o homem está ligado à natureza e valoriza-a por si mesma. Por outras palavras, as atitudes *antropocêntricas* baseiam-se nos efeitos dos problemas ambientais nos seres humanos, enquanto as *ecocêntricas* se baseiam em valores intrínsecos da natureza (SCHULTZ, 2002 *cit. in.* COELHO *et al.*, 2006).

5.2. Percepções Ambientais dos Portugueses

O ambiente tem vindo a reforçar-se como uma das preocupações fundamentais dos portugueses. O primeiro inquérito nacional sobre os Portugueses e o Ambiente surgiu através do programa OBSERVA, realizado em 1997, e que pretendeu determinar a configuração das representações sociais, atitudes, opiniões e expectativas dos diferentes estratos da população portuguesa, a partir de um vasto leque de questões relativas ao ambiente. Este programa constitui uma estrutura científica no âmbito das ciências sociais e foi desenvolvido pelo Instituto Universitário de Lisboa e pelo Instituto de Ciências Sociais da mesma instituição, estando operacional desde 1996. O OBSERVA tem como objectivo perceber o que pensam, o que sabem e o que fazem os portugueses em relação ao ambiente. Procura ultrapassar algumas

carências do conhecimento da dimensão social envolvida nos problemas ambientais e pretende contribuir para decisões mais informadas a nível político e cívico, através da produção de conhecimento e informação sobre a relação ambiente-sociedade. Enquanto observatório permanente, o OBSERVA realiza estudos e acções de divulgação sobre as dimensões sociais dos problemas e políticas ambientais, donde se destaca a realização pioneira de inquéritos de âmbito nacional sobre a evolução da opinião pública portuguesa em relação às questões ambientais (ALMEIDA, 2004; OBSERVA, 2010).

Neste estudo, relativamente ao estado do ambiente, as respostas revelam um elevado grau de preocupação, quer relativamente ao ambiente da região onde vivem, do país em geral, da União Europeia ou do mundo. Contudo, as opiniões negativas tenderam a acentuar-se à medida que o contexto geográfico se afasta da escala local para a mais geral. Isto é, enquanto cerca de 46% dos portugueses avaliam negativamente a região onde residem, já em relação ao país, foram 81% e à escala mundial, este número subiu para 83%. Foram sempre os mais escolarizados e os mais novos que afirmaram mais se preocupar com o ambiente. Em termos geográficos, os habitantes do Alentejo estiveram menos preocupados com o ambiente em que vivem do que a média dos habitantes do resto do país; em contrapartida, os residentes na AML (Área Metropolitana de Lisboa) foram os mais inquietos com o ambiente da sua região, com o qual 71% estavam preocupados ou muito preocupados. Ao apontar quais os dois problemas do país que mais os preocupavam, os portugueses responderam o “esperado”: acima de tudo, a droga (34,7%) e o desemprego (30,9%); de seguida a saúde (17,3%) em grande parte o problema da SIDA; a exclusão social (17,2%) (“fome”, “pobreza”, “miséria”), e o custo de vida (12,7%) (baixos salários, ínfimas reformas, altos preços). O mais “inesperado” surgiu quando, no *ranking* dos problemas mais referidos, surgiu o “ambiente” em quinto lugar: 13,7% dos portugueses afirmaram que um dos dois principais problemas do país é o ambiente, sobretudo a poluição, a degradação geral e o desordenamento do território com destaque para o trânsito e caos urbano.

O ambiente constitui pois uma categoria de preocupação significativa, sobretudo para os mais jovens (dos 15-23 anos), os estudantes, as pessoas que têm o ensino superior e/ou secundário e ainda para os quadros superiores. Ao fazer o balanço relativamente ao período 1987-1997, a maioria dos portugueses acha que quase todos os problemas ambientais pioraram, mas acima de tudo piorou o “trânsito”, o “ruído” e a “qualidade do ar” - três aspectos de poluição urbana associados entre si, e ainda mais sublinhados para o caso dos habitantes da Grande Lisboa. Logo a seguir piorou muito a “situação dos lixos”, a “qualidade da água”. Quanto à evolução do futuro ambiental do país nos próximos 10-15 anos, a maior parte (45%) dos portugueses pensa que vai piorar, 25% acha que vai melhorar e 19% acha que a situação se vai

manter. A situação dramatiza-se mais quando se imagina a evolução do ambiente no mundo: a maioria dos portugueses (57%) considera que ele irá piorar nos próximos 10-15 anos, e apenas 17% crê que melhorará. O pessimismo face ao futuro, tanto do país como do mundo, surge mais vincado entre os grupos etários mais baixos e entre os estudantes, bem como para os residentes da Grande Lisboa. Um dos desejos mais sublinhados neste inquérito é uma maior intervenção do Estado nas questões ambientais. De facto, quando se pergunta aos portugueses quem pode contribuir para resolução dos problemas ambientais, três entidades merecem destaque: os “cidadãos individualmente” (16%), o “Ministério do Ambiente” (15,5%) e as “autarquias” (15%). Os inquiridos já se aperceberam da importância da acção da sociedade civil; mas nessa sociedade pontuam mais acções pessoais do que as colectivas, embora simpatizem e confiem bastante nas associações ambientalistas, como se vê noutra pergunta do inquérito.

Este estudo revelou que os portugueses inquiridos revelam ter consciência do seu baixo grau de informação e conhecimento sobre questões de ambiente, referindo com insistência a questão da “informação e conhecimento” como um grande *handicap*. Parecem confiar mais em “fontes de informação” sobre questões de ambiente que reconhecem como “especializadas” e/ou independentes dos poderes político e económico e parecem “exigir” dos poderes públicos e dos *media* “mais informação” e maior mobilização de esforços em torno da “educação ambiental”.

Em 2004, realizou-se um outro estudo OBSERVA. Relativamente à confiança nas instituições, comparando os dados desse ano com os do inquérito de 1997, constatou-se que nem sempre as fontes mais credíveis correspondem às fontes onde se obtém efectivamente a informação ambiental. Os casos mais flagrantes são o dos *especialistas/investigadores* e o das *associações ambientalistas*, que surgem com pouca expressão enquanto fontes informativas, mas que se destacavam como sendo as que despertavam o mais alto grau de confiança no inquérito 1997. As autarquias funcionam mais como fonte de informação do que como fonte de confiança. Onde se verifica maior equilíbrio na relação fonte de informação e confiança, é no caso dos *meios de comunicação social* aos quais cabe de facto o papel de grande tradutor e difusor das questões ambientais, sobretudo à *televisão*. Numa outra questão verifica-se, aliás, que foi a partir da televisão que 64% das pessoas declaram ter tomado conhecimento do primeiro problema ou acontecimento ambiental de que se lembram. Os *media* são, pois, os grandes veículos de informação ambiental. A sua influência nesta matéria é determinante. Nesta, como em outras, tal como é reconhecido na questão que coloca os *media* no topo das instituições com maior influência na sociedade portuguesa. No entanto, as pessoas desejam que este poder dos *mass media* seja temperado pela intervenção crescente de outros.

Num inquérito realizado no âmbito do Eurobarómetro 37, 73% das respostas portuguesas considerarem a protecção do ambiente como um problema imediato e urgente, observando-se uma tendência para uma maior percepção de que a protecção do ambiente deve acompanhar o desenvolvimento económico. Nesse inquérito, as principais preocupações ambientais foram a poluição química industrial, a poluição global (desflorestação, destruição da camada de ozono, efeito de estufa) e a poluição dos mares e costas. Afirmaram que "os danos causados hoje ao ambiente poderão ter consequências irreversíveis amanhã", que "ocorrem ameaças à saúde humana" e defendem a especificidade e os riscos no solo, ar e água. A maioria dos inquiridos está disponível para desenvolver acções de índole de protecção ambiental. Por exemplo, 98% dos inquiridos evita deitar lixo para o chão, 92% poupa ou mostra-se predisposto a poupar água e 90% dos inquiridos estão dispostos a poupar energia e evitam fazer ruído (SCHMIDT, 1993 *cit. in* FIGUEIREDO & MARTINS, 1995). Confrontando a média das acções efectivamente realizadas com a média das acções potenciais (corroborando inúmeros estudos em ciências sociais, como já foi referido), observa-se uma discrepância que demonstra um desequilíbrio entre representações e acções, que se deve presumivelmente à falta de informação²⁸ e exemplos que motivem os indivíduos a porem em prática as suas convicções (SCHMIDT, 1993 *cit. in* FIGUEIREDO & MARTINS, 1995). Quanto à fiabilidade das fontes de informação sobre o ambiente, os portugueses parecem depositar maior confiança sobretudo nas ADAs, cientistas e nos "mass media". Os sindicatos, partidos políticos e industriais constituem, por outro lado, as fontes de informação menos fiáveis (FIGUEIREDO & MARTINS, 1995).

5.3. Mudança de paradigmas ambientais

Quando alguém procura mudança, assinala um descontentamento com o estado actual das coisas, o *status quo*, que é confortável e conhecido e que de alguma forma resulta, e "faz sentido" para um determinado sistema social. A estrutura social é mais propensa a mensagens que suportem o *status quo* do que mensagens que advuquem alterações sociais (CORBERT, 2006).

²⁸ Outro factor importante na formação da consciência ambiental é a influência dos "mass media". Inúmeros estudos no âmbito das Ciências Sociais relativos à natureza e alcance dos efeitos dos media reconhecem o seu poder de influência na sociedade.

Na década de 1970 surgem as primeiras discussões internacionais sobre os limites do desenvolvimento do planeta e começaram a ser apontados os riscos da degradação do meio ambiente (primeiro relatório científico sobre os danos na camada de ozônio publicado em 1974) (OSKAMP, 2000 *cit. in.* COELHO *et al.*, 2004). No seguimento, a ONU - Organização das Nações Unidas promoveu em 1972 a *Conferência sobre o Meio Ambiente*, realizada em Estocolmo. A partir da constatação científica de que os recursos da Terra não são inesgotáveis e que da preservação do ecossistema depende a própria espécie humana, movimentos ambientalistas, organizações governamentais e ONGAs vêm discutindo a urgência da promoção de padrões sustentáveis de crenças, valores, atitudes e comportamentos, devido à escassez crescente dos recursos naturais.

A visão dominante do mundo ocidental condicionou a negligência da sociologia pela natureza e ambiente (DUNLAP e CATTON, 1994 *cit. in.* FIGUEIREDO, 1999), sendo denominada como o *paradigma social dominante (dominant social paradigm - DSP)* (DUNLAP, 1993 e SMITH, 1995 *cit. in.* FIGUEIREDO, 2000). Este enraizou-se na crença social generalizada do ocidente num progresso científico e tecnológico ilimitado, na abundância e carácter inesgotável dos recursos naturais, crescimento equacionado através do progresso, no conhecimento científico e na própria sociedade, cabendo aos recursos um valor meramente instrumental (FIGUEIREDO, 2000 e CORBERT, 2006). Este paradigma antropocêntrico caracteriza uma crença no não-esgotamento dos recursos naturais, progresso contínuo e necessidade de desenvolvimento. Este paradigma expressa uma confiança na resolução de problemas pela ciência e tecnologia e um forte compromisso com a economia de livre mercado e a propriedade privada.

Este antropocentrismo tradicional, no qual se faz presente a percepção do “dominador” (ser humano) versus “dominado” (natureza) é atribuído a múltiplos fatores históricos como a expansão europeia durante o século XVI, para novos mundos com recursos aparentemente inesgotáveis (SCHULTZ, ZELEZNY & DALYMPLE, 2000 *cit. in.* COELHO *et al.*, 2004), o florescimento do capitalismo; o desenvolvimento das capacidades científicas e tecnológicas, e a dedicação ao contínuo aperfeiçoamento e progresso da sociedade humana (DUNLAP & VAN LIERE, 1978 *cit. in.* COELHO *et al.*, 2004).

Riley Dunlap e seus colaboradores surgem como pioneiros numa nova abordagem científico-social para colmatar a necessidade de investigação no domínio do ambiente. A proposição do *novo paradigma ecológico (new ecological paradigm – NEP)* por este autor (em colaboração com CATTON JR.) contribuiu para a constatação da necessidade do

contributo das ciências sociais para a análise das questões do ambiente que contribuíram para o desenvolvimento da sociologia ambiental (FIGUEIREDO, 2000; CORBERT, 2006). Segundo os mesmos autores, o NEP vem substituir o que os mesmos autores designaram como o *paradigma da excepcionalidade humana (human exemptionalism paradigm – HEP)* que revela uma imagem de excepcionalidade do Homem, da sua herança cultural (língua, a organização social e a tecnologia). O HEP está profundamente associado à visão dominante do mundo sendo igualmente uma visão “inerentemente antropocêntrica e omnisciente, no sentido em que assume que os humanos serão capazes de resolver qualquer tipo de problemas” (DUNLAP, 1993 e CATTON JR., 1995 *cit. in.* FIGUEIREDO, 1995). O NEP²⁹ é inovador pois deixa de reconhecer o Homem como excepcional, considerando-o apenas como mais uma espécie entre as outras (apesar de possuir características únicas e distintivas). O NEP suporta a interdependência e o estabelecimento de relações não-hierárquicas, a valorização do mundo natural (CORBERT, 2006), realçando a sua grande influência na vida social (colocando-lhe fortes constrangimentos) e afirma que o Homem é o grande *construtor* do ambiente, determinando também a sua qualidade. Na figura 16 procuramos sintetizar as características da ‘*dominant western worldview*’, HEP e NEP, no sentido de facilitar a sua compreensão e comparação.

²⁹ Nos EUA a sociologia ambiental parece ter perdido alguma importância na última década, podendo mesmo dizer-se que o NEP fracassou neste país nos últimos anos, ao contrário dos países europeus, onde tem vindo a ganhar crescente oportunidade e interesse.

	Paradigma Social Dominante DSP	Paradigma da Excepcionalidade Humana HEP	Novo Paradigma Ecológico NEP
Natureza do Homem	Homem como ser exemplar, daí que domine e controle todas as outras formas de vida	Herança cultural do Homem, além da herança genética, o que ilustra as diferenças dos outros animais	Apesar das características excepcionais do Homem, este é uma entre muitas espécies interdependentes no ecossistema global
Determinismo Social	Homem como dono do seu destino, escolhendo objectivos e aprendendo para os alcançar	Comportamentos humanos determinados por factos sociais e culturais (língua, tecnologia)	Além dos factores socio-culturais, o Homem é determinado pelo ambiente natural, havendo reacções de causa-efeito. Ocorrem muitas consequências inesperadas das acções humanas
Sociedade	Oportunidades ilimitadas para o Homem	Acção do Homem rege-se pelos contextos socio-culturais, o ambiente biofísico é irrelevante	O Homem está dependente do meio biofísico, que tem fim e lhe impõem poderosos obstáculos físicos e biológicos
Constrangimentos sobre a sociedade	Cada problema tem uma solução, o progresso não precisa ser parado	Cultura cumulativa: tecnologia e progresso contínuo, como soluções para todos os problemas do Homem	Apesar das invenções do Homem e o poder que daí advém possibilitar aumentar a capacidade de carga do planeta, as leis ecológicas não podem ser negligenciadas

Figura 16. Paradigmas de ambiente (Adaptado de FIGUEIREDO, 1999).

6. METODOLOGIA

6.1. Apresentação da metodologia apresentada

Optou-se por uma metodologia de estudo dividida em três partes: revisão bibliográfica; estabelecimento de questões orientadoras, criação de um quadro conceptual e execução de inquéritos, quer por questionário quer por entrevista a que se seguiram o processamento e análise de dados, obtenção de resultados e análises estatísticas de qui-quadrado.

6.2. Caracterização prévia da área e do tema em estudo

Para iniciar o trabalho de pesquisa acerca das percepções da população sobre o PPCP, foi necessário proceder a uma recolha de informação tanto sobre a área de estudo (o Paul da Pedreira) como sobre o tema do trabalho (as percepções do público). De forma a melhor caracterizar o PPCP, realizaram-se diversas visitas ao local, bem como algumas sessões de observação de aves e flora costeira, que serviram para realizar um diagnóstico preliminar da situação actual. Estas visitas e interesse na área foram acompanhadas de uma recolha e pesquisa bibliográfica, que incidiu i) na legislação aplicável aos espaços naturais; ii) em metodologias de avaliação dos diversos tipos de ZHs; iii) na recolha de elementos publicados sobre o PPCP (tanto em publicações científicas, como em artigos de opinião em jornais, e outros elementos disponíveis na internet).

Para a construção dos passos seguintes, nomeadamente para o estabelecimento das questões orientadoras e grelha conceptual, para o estudo das percepções do público sobre o PPCP, foi também necessário recolher informação teórica sobre ambiente, paradigmas ambientais e participação social. A revisão da bibliografia debruçou-se assim sobre quatro grandes componentes de estudo: i) natural - zonas húmidas, recuperação e mitigação de pedreiras e ornitologia; ii) conservacionista e jurídica - legislação ambiental, áreas protegidas e estatutos de protecção nos Açores; iii) socio-ambiental - ambiente, paradigmas, atitudes e comportamentos e participação pública e ainda iv) potencial ecoturístico e divulgação ambiental. Na figura seguinte (Figura 17) apresenta-se um esquema das componentes revistas.

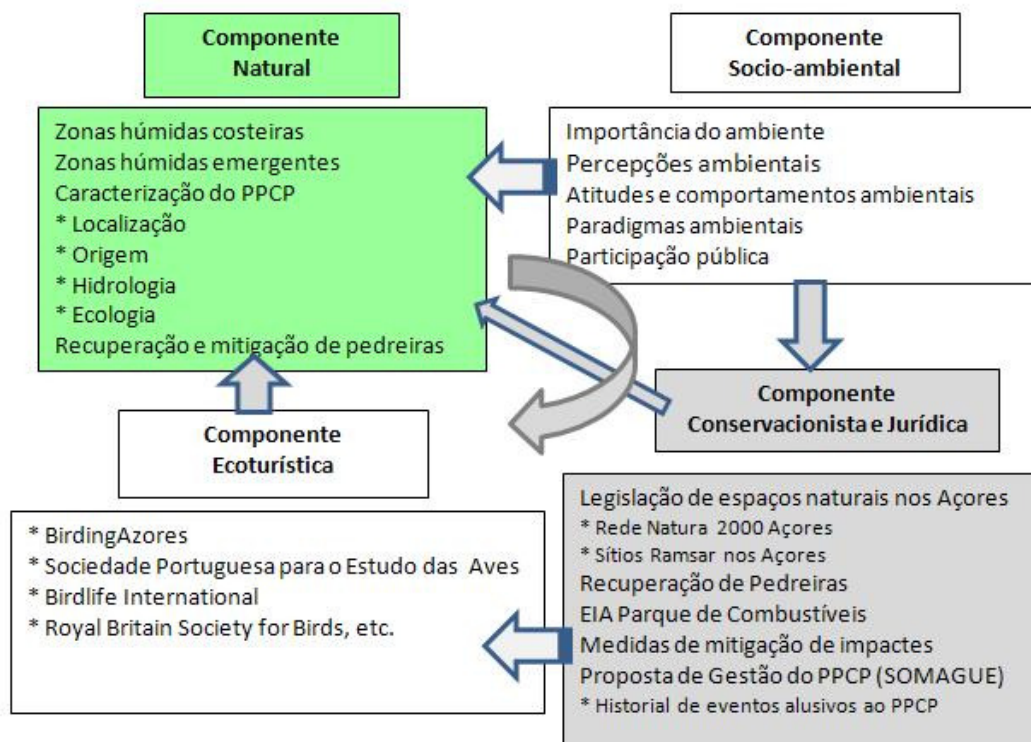


Figura 17. Componentes da Revisão Bibliográfica efectuada.

Inicialmente ponderou-se a hipótese de realização de uma análise de custo de viagem (*Travel Cost Method*) aos visitantes do Paul da Pedreira, mas após pesquisa inicial constatou-se a grande dificuldade em obter dados fidedignos quanto à tipologia e visitas realizadas ao PPCP por ornitólogos e outros observadores de aves, sobretudo estrangeiros. Essa informação chegou a ser solicitada ao director da página BirdingAzores, que prontamente nos indicou a impossibilidade de atender ao pedido, pela inexistência de registo organizado desses dados.

6.3. Caracterização das percepções acerca do Paul da Pedreira

6.3.1. Revisão bibliográfica

Efectuou-se uma pesquisa bibliográfica sobre as metodologias a aplicar (inquéritos por entrevista e por questionário), tendo sido lidas, nomeadamente as obras de GÓMEZ *et al.*, 1996 e ALMEIDA & FREIRE, 1997, bem como alguns artigos científicos da área (exs. MARTINS, 2009, PALMQUIST, 2009 e ALMEIDA & FREIRE, 2009).

6.3.2. Planificação da metodologia

MEYER (1998) *cit. in* PALMQUIST (2009) identifica cinco pontos fundamentais que devem ser pensados antes de embarcar em qualquer projecto de investigação: a escolha do tema; revisão bibliográfica; determinação da questão de investigação; desenvolvimento de uma hipótese e operacionalização (i.e., descobrir como medir os factores que queremos medir e de que forma o fazer). Para investigações com recurso a inquéritos, são referidas duas outras considerações importantes, a representatividade da amostra e o *design* das questões (PALMQUIST, 2009). Para a obtenção de dados que permitissem avaliar a percepção ambiental face ao paul da pedra, recorreu-se à planificação, tendo-se seguido o seguinte itinerário (Figura 18):

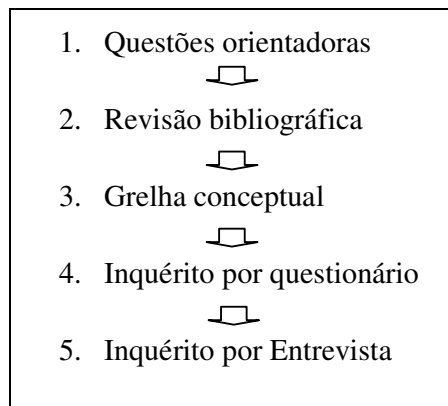


Figura 18. Itinerário de investigação

Foram definidas algumas questões orientadoras (*vide* introdução) que guiaram todo o percurso da investigação. Inicialmente foi efectuada uma recolha de elementos e bibliografia sobre o tema e tentou-se perceber quais os meios de comunicação social em que existiram referências ao paul da pedra. Após recolha de elementos, procedeu-se à criação de um quadro conceptual, a partir do qual surgiram as dimensões e subdimensões que se pretendeu estudar, bem como os métodos e instrumentos de recolha de dados, e actores envolvidos. Avançou-se com a metodologia por inquérito por questionário e finalmente por entrevista, a que se seguiram a recolha de dados, tratamento de resultados e discussão.

6.4. Quadro conceptual

Elaborou-se uma grelha conceptual (Quadro 7), de modo a orientar o processo metodológico. Foram definidas dimensões de estudo, métodos de recolha de dados e autores envolvidos. Segue-se uma listagem das principais dimensões e especificações estabelecidas para este estudo.

Quadro 7. Quadro conceptual da investigação

Componentes	Dimensões	Especificação
CARACTERIZAÇÃO de DIAGNÓSTICO (o que se sabe acerca do PP)	Indicadores de informação do PP pela comunidade	Recolha de notícias com referência ao PP
		Sinalização existe na freguesia sobre o PP
	Caracterização do sistema actual	Natural
		Humano
	Caracterização do sistema histórico	Natural
		Humano
	Poder legal	Proprietários agrícolas
		Proprietários industriais
		Entidades públicas
	PERSPECTIVAS (o que se pensa do PP)	Caracterização do PP
Caracterização política		
Existência de problemas ambientais		Problemas ambientais com causas antropogénicas
		Problemas ambientais com causas naturais
Necessidade de valorização social e económica do PP		Grau de conservação ou naturalidade
		Possibilidades de valorização do PP
		Necessidade de gestão
		Prioridades de conservação
		Estratégias de Protecção
Expectativas futuras		Resiliência do ecossistema
	Impactos (positivos e negativos) antecipados pela comunidade	
	Obstáculos à preservação do PP	
Custos e Benefícios	Indicadores económicos, ambientais, sociais e culturais	
ENVOLVIMENTO (até que ponto se responsabiliza pela recuperação do PP)	Comportamento ambiental	Financiamento
		Divulgação e Educação Ambiental
FONTES de INFORMAÇÃO (como sabe o que sabe acerca do PP)	Identificação de fontes de informação privilegiada	Comunicação Social [tv, jornais, rádio], Internet população, família amigos, visitas, conferências e seminários, outros meios

6.5. Inquéritos

6.5.1. Inquérito por questionário

No processo de investigação por inquérito, estabeleceram-se três fases de desenvolvimento: teórica-conceptual; metodológica e estatística-conceptual. A primeira fase inclui o planeamento de objectivos, problemas e hipóteses de investigação. No momento de seleccionar a amostra e definir as variáveis que vão ser objecto de estudo encontramos-nos na segunda fase. A concepção do questionário-piloto e a sua formulação definitiva conduzirão à última fase, que integra a codificação e análise dos dados onde se podem elaborar conclusões, realizar generalizações e integrar no marco teórico de partida as conclusões elaboradas (ver figura 19).

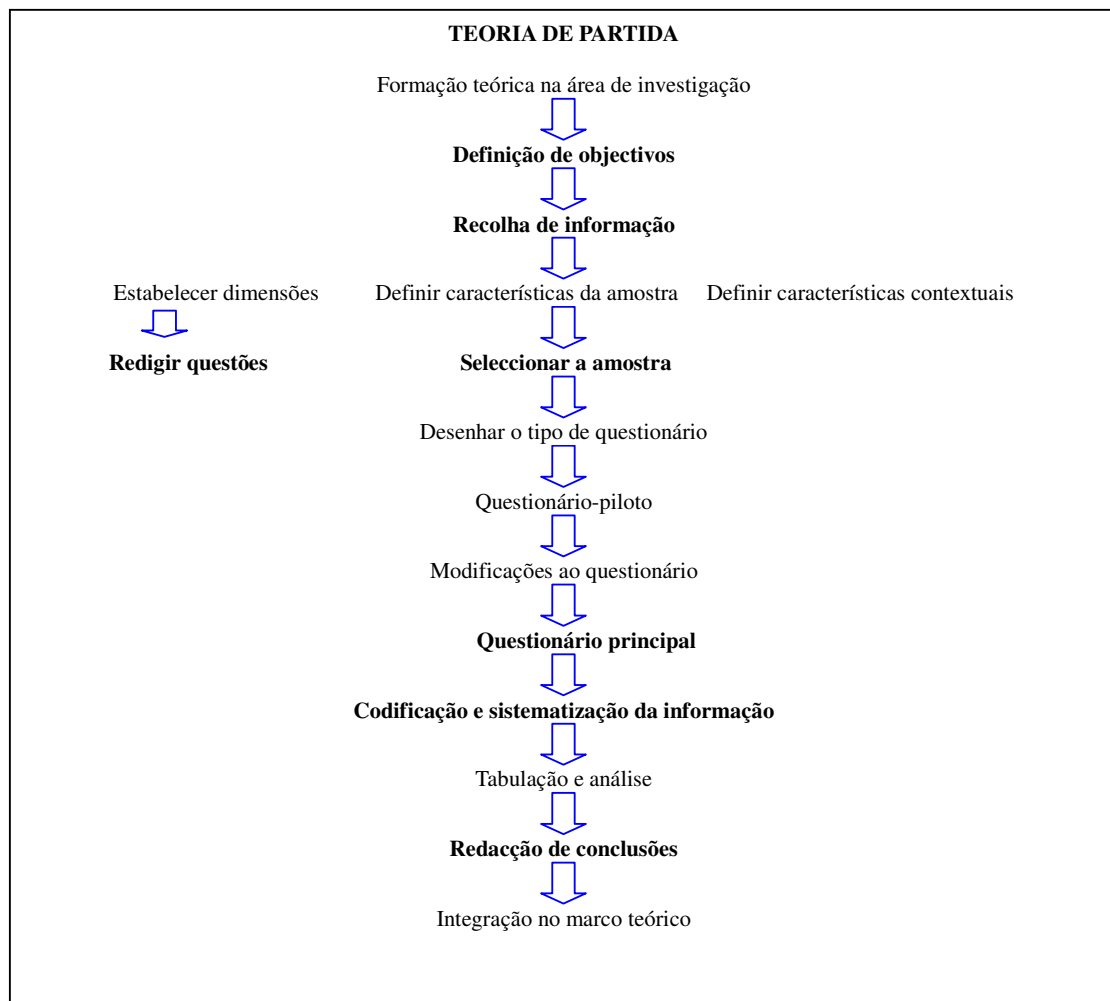


Figura 19. Fluxograma da metodologia de inquérito (Adaptado de GÓMEZ *et al.*, 1996).

6.5.1.1. Amostragem

Segundo GÓMEZ *et al.*, 1996, a amostra deverá estar bem definida atendendo a critérios geográficos, demográficos (nível socioeconómico, idade, género, etc.) e temporais (momento de recolha de informação). A forma mais simples de obtermos uma amostra representativa de uma população é a sua obtenção totalmente ao acaso. A *amostra aleatória, randômica* ou *ao acaso* é a mais frequentemente empregue nas Ciências Sociais e Humanas (MURTEIRA & BLACK, 1983 *cit. in* ALMEIDA & FREIRE., 2009).

Após uma definição da população, o carácter aleatório da amostra obriga a que todo o sujeito tenha igual probabilidade de integrar a amostra e que a selecção de um sujeito não interfira ou condicione a selecção do sujeito seguinte. Tal implica cuidados prévios por parte do investigador e, só dessa forma, podemos assegurar a representatividade da amostra em relação a uma população. Quanto mais se aproximarem o número de elementos da amostra e da população, mais fácil será a extrapolação dos dados à população. DREW & HARDMAN, (1985), *cit. in* ALMEIDA (2009) afirmam que “a representatividade será melhor conseguida se paralelamente atendermos aos estratos mais significativos dessa população e se conseguirmos manter a aleatoriedade quer no momento da recolha dos sujeitos, quer ao longo da sua participação efectiva”. As suas desvantagens, por outro lado, decorrem do não conhecimento minucioso dos estratos da população à partida e, logicamente, da sua distribuição não equitativa na amostra.

Em Ciências Sociais e Humanas, torna-se frequentemente difícil inquirir os indivíduos na sua globalidade, muito menos fazê-lo de acordo com as suas categorias de pertença (MURTEIRA & BLACK, 1983 *cit in* ALMEIDA *et al.*, 2009). Importante é a distinção entre amostra e selecção aleatória, o facto dos indivíduos serem aleatoriamente distribuídos nada diz quanto à sua representatividade em relação à população de origem. A vontade de livremente participar num dado programa difere de sujeito para sujeito numa população, estando associada a múltiplos aspectos como os objectivos, as exigências de tal participação ou os condicionalismos de tempo e de espaço requeridos (ALMEIDA & FREIRE, 1997; ALMEIDA & FREIRE, 2009).

6.5.1.2. Questionário-Piloto

De forma a garantir que as questões apresentadas serão eficazes, dever-se-á testá-las

antes, usando pequenas amostras (PALMQUIST, 2009). Em resposta a este requisito, esboçou-se um inquérito de teste para indagar quais as perguntas mais apropriadas para a amostra final e quais as respostas mais frequentes. Assim, considerando a taxa e frequência de respostas obtidas foi possível fechar algumas perguntas e incluir questões de escolha múltipla, tornando o questionário final menos demorado e mais apelativo. As categorias testadas foram o conhecimento dos paus da Praia da Vitória e da pedreira, o conhecimento de espaços naturais da ilha Terceira e ainda o estado de conservação do paul da pedreira, expectativas futuras, responsabilidades de gestão e disponibilidade de participação activa conducente à sua recuperação.

6.5.1.3. *Questionário Final*

Na elaboração deste questionário³⁰, tiveram-se alguns cuidados (BABBIE, BUSH & HARTER *cit. in* PALMQUIST, 2009) para que os termos fossem claros e não tendenciosos: por exemplo não assumindo que o inquirido conhecesse termos como birdwatching; ou outro vocabulário especializado, tentando não condicionar as respostas com expressões usadas nas perguntas, assegurando tanto quanto possível que as questões eram relevantes e não redundantes; evitando o uso de itens na negativa de modo a não confundir os inquiridos e nas questões de resposta fechada, desenvolvendo alternativas exaustivas e mutuamente exclusivas. Finalmente, a formatação foi definida procurando atribuir uma imagem limpa, profissional e atractiva ao inquérito.

O questionário foi organizado de modo a obter dados pessoais e dados relativos às dimensões em análise (*vide* quadro conceptual). Um cabeçalho simples introduzia o âmbito da investigação e assegurava a confidencialidade dos dados. Na primeira parte procedeu-se à recolha de dados pessoais, que permitissem realizar *a posteriori* comparações entre diferentes grupos (*i.e.* idade, género, habilitações literárias, profissão, freguesia de residência e tempo de residência nessa freguesia e na ilha, pertença a ADAs ou outras). Ainda numa fase de caracterização, obtiveram-se alguns dados de cariz ambiental, procurando apreender o conceito de espaços naturais, listar os cuidados com o ambiente que os respondentes assumem e ainda se já tinham ouvido falar do paul da Praia e do PPCP. Seguidamente foram exploradas as dimensões e sub-dimensões constantes no quadro conceptual: conhecimento efectivo do PPCP, percepções ambientais, onde foi incluída uma associação livre de

³⁰ O questionário final usado para esta investigação encontra-se no Anexo II.

palavras³¹, utilidades, importância e necessidade de protecção, estado de conservação, expectativas futuras, riscos e problemas ambientais associados, responsabilidades de gestão, fontes de conhecimento e atitudes face ao paul (disponibilidade para participação financeira e de outras formas). Avaliou-se ainda o interesse em visitar o PPCP, apurou-se de que forma, e solicitaram-se contactos para a eventualidade de, no decurso da investigação, ou numa perspectiva de médio prazo, realizarem-se actividades de EA no local.

6.5.1.4. Distribuição

Os inquéritos foram distribuídos segundo dois moldes, papel e online³². Os inquéritos em papel foram distribuídos por diferentes locais em ambos os concelhos da ilha: uma turma da Universidade dos Açores, duas turmas do ensino preparatório, elementos do Orfeão da Praia da Vitória, na Casa do Povo do Cabo da Praia, em dois cafés do Cabo da Praia, no posto de abastecimento de combustível da mesma freguesia, na Polícia Marítima (Capitania dos Portos da Terceira e Graciosa). Efectuou-se ainda a distribuição em diversas freguesias como o Cabo da Praia, Porto Martins e em Angra do Heroísmo. Foram ainda entrevistados alguns moradores residentes no Cabo da Praia, com o intuito de facilitar o preenchimento dos questionários. Quanto à amostra, foram distribuídos 250 inquéritos no formato de papel. O inquérito online, criado através da página www.eSurveysPro.com, foi reencaminhado para *mailing lists* da Universidade, e de endereços pessoais. Foi solicitado no correio electrónico o seu reenvio.

6.5.1.5. Redução e codificação dos dados

O modelo interactivo defendido por MILES & HUBERMAN (1984), *cit. in* MARTINS *et al.*, (2009), apresenta-se segundo três componentes: redução e organização dos dados, interpretação e verificação das conclusões (Figura 20).

³¹ Ver capítulo seguinte.

³² O inquérito online ficou disponível em <http://www.esurveyspro.com/Survey.aspx?id=52ef5c7f-8dd7-46eb-8e78-f94e1203db77>.

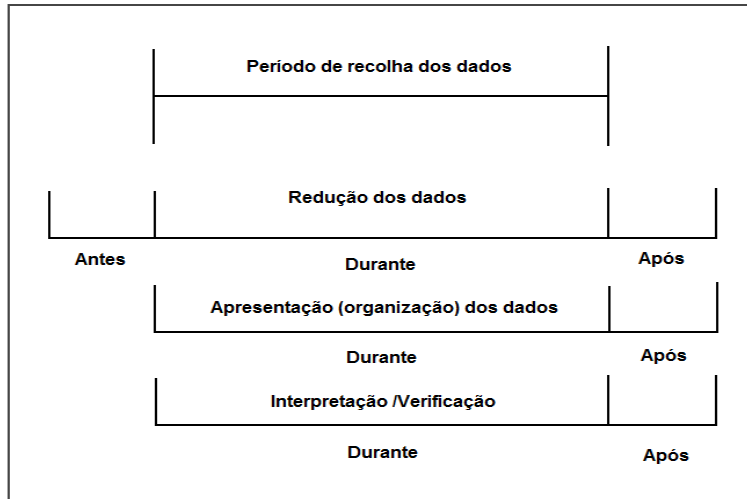


Figura 20. Componentes do modelo interactivo (Retirado de MARTINS *et.al.*, 2009).

Segundo os mesmos autores, a primeira componente envolve um processo de selecção, centralização, simplificação, abstracção e transformação do material compilado. A redução dos dados é uma operação contínua que ocorre desde a determinação do campo de observação até à decisão de aplicar um sistema de codificação e proceder a resumos.

De acordo com VAN DER MAREN (1987) *cit. in* MARTINS (2009), existem quatro princípios cruciais ao investigador no momento da interpretação. A criação de documentação organizada e precisa no momento da transposição das respostas para um sistema de códigos num mesmo formato ou categoria. O respeito pela consistência de base e coerência na aplicação das regras de transposição dos dados. Para o efeito conduziram-se duas bases de dados, uma para processamento dos dados presentes nos inquéritos e outra onde os dados trabalhados e já revistos (uma primeira vez) eram colocados; os dados foram processados exactamente³³ como estavam nos inquéritos, de modo a garantir a manutenção das características dos dados independentemente dos códigos utilizados para a sua redução.

Definiram-se inúmeras categorias para os dados obtidos nas questões aplicadas. Uma preocupação nesta fase foi a hierarquização das respostas consoante determinados critérios qualitativos, obtendo-se assim algumas escalas ou gradações que permitissem guiar a análise. Em seguida apresentam-se quadros ilustrativos da fase de categorização, por dimensões e subdimensões em estudo. Os quadros 8 a 17 apresentam o resultado desta fase de categorização.

³³ As únicas alterações introduzidas foram correcções de ortografia (acentuação, etc.).

Quadro 8. Categorização relativa aos cuidados com o ambiente dos inquiridos.

Categorias	Especificações	Definição	Exemplos
Poupança energética e de recursos	Energia	Poupança de energia e promoção de eficiência energética.	“não deixar luzes acesas”; “utilização de electrodomésticos e lâmpadas de baixo consumo”.
	Recursos	Utilização racional e poupança de recursos.	“cuidados com o uso da água”; “tentar não ser demasiado consumista”.
Gestão de resíduos	Eliminação	Gestão tradicional de RSU.	“não poluir”; “deitar o lixo nos locais apropriados”.
	Substituição	Alteração do uso de um produto por outro com menor potencial de produção de resíduos ou menor toxicidade para o ambiente.	“utilização de produtos verdes”; não pôr fertilizantes na terra”.
	Redução	Poupança de produtos de modo a minimizar o volume de resíduos, evitando a utilização de produtos considerados perigosos.	“reduzir o consumo de produtos poluentes”; “reduzir o uso de produtos químicos nas culturas”; “redução do consumo de carnes”;
	Reutilização	Utilização repetida do bem ou produto, sem alterar significativamente as suas propriedades originais.	“recolha de água das chuvas para rega do quintal”; “tento reutilizar os produtos ... no dia-a-dia”; “reaproveitamento de materiais usados”.
	Recolha selectiva	Separação de bens ou produtos com vista à sua recuperação ou regeneração ou ainda à valorização energética.	“faço separação de lixos”; “separo o lixo doméstico”; “utilizo os ecopontos”;
	Compostagem	Utilização de matéria orgânica para a valorização do solo agrícola.	“compostagem de lixo orgânico vegetal”; “não pôr... na terra... lixo que não seja biodegradável”.
Educação	Educação ambiental	Ramo da educação que pretende espalhar o conhecimento sobre o ambiente, com o intuito de assegurar a preservação e utilização sustentável dos seus recursos, despertando a sociedade para a inclusão do Homem no ambiente.	“ensino sobre o ambiente”; “instrução de pessoas menos informadas sobre o tema”; “educar para não se sujar”; “fomentar nas outras pessoas”;
Outros cuidados	Cuidados com o ambiente, que não se enquadram nas outras categorias.		“adoptar uma condução defensiva”; “cuidado na selecção de produtos”; “faço agricultura biológica”;

Relativamente às atitudes ambientais da amostra, as respostas referentes à questão sobre os cuidados ambientais foram divididas em três categorias, “poupança de energia e recursos”, “gestão de resíduos” e “educação” (além das respostas não enquadradas nessas categorias). Na segunda categoria ficaram todas as respostas que indicaram uma política dos “3R”, incluindo acções de substituição de produtos e eliminação correcta dos resíduos nos locais apropriados.

Quadro 9. Categorização relativa ao conhecimento dos inquiridos quanto a locais naturais e locais naturais mais importantes na ilha Terceira.

Categorias	Especificações	Definição	Exemplos
Com estatuto de protecção - costeiros	ZPE - Zonas de protecção especial de aves selvagens	Áreas de protecção especial das aves selvagens, (Directiva Aves 79/409/CEE, de 2 de Abril).	Ponta das Contendas; Ilhéu das Cabras
	SIC - Sítios de importância comunitária	Áreas de protecção de habitats (Directiva Habitats 92/43/CEE, de 21 de Maio).	Zona costeira das Quatro Ribeiras
Com estatuto de protecção - terrestres	RFR - Reserva florestal de recreio	Áreas de lazer e recreio florestal, infraestruturadas com o intuito de proporcionar aos seus utentes o contacto com a natureza.	Monte Brasil
	SIC - Sítios de importância comunitária	Áreas de protecção de habitats (Directiva Habitats 92/43/CEE, de 21 de Maio).	Serra de Santa Bárbara e Pico Alto
	Sítio Ramsar	Abrangem zonas húmidas de importância internacional, designados ao abrigo da Convenção de Ramsar.	Furnas do Enxofre; Algar do Carvão
	MNR - Monumento natural regional	Recurso natural ou cultural de valor significativo ou único devido à sua raridade inerente, representante das qualidades estéticas e significado cultural.	Algar do Carvão
Sem estatuto de protecção - costeiros	Zonas costeiras em geral	-	Praias; piscinas naturais; zonas costeiras.
	Paulis	Ecossistemas lagunares costeiros de águas salobras	Paul da Pedreira e paul da Praia da Vitória
Sem estatuto de protecção - terrestres	Lagoas	Massas d'água em que a luz penetra até o fundo do corpo de água," "corpos d'água rasos o bastante para plantas enraizadas crescerem nela	Lagoa das patas; lagoa do negro
	Caldeiras	Grande estrutura vulcânica de colapso localizada sobre uma câmara magmática. As caldeiras apresentam formas circulares a elípticas com diâmetros que podem ultrapassar dezenas de km	Caldeira Guilherme Moniz
	Serras	Terrenos acidentados com fortes desníveis, frequentemente aplicados a escarpas assimétricas, possuindo uma vertente abrupta e outra menos inclinada	Serra do Cume
	Zonas de laurissilva	Floresta ou mato constituído principalmente por espécies de folha larga e perene, comumente da família das Lauraceae	Mistérios Negros

Quanto aos locais naturais e locais naturais mais importantes que os inquiridos afirmam conhecer, a segregação efectuou-se segundo a existência ou não-existência de estatutos de protecção. Em caso de resposta afirmativa, procurou-se compreender quais esses estatutos, consoante se tratem de locais terrestres ou costeiros.

Quadro 10. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos sobre o PPCP: o que mais apreciam.

Categorias	Especificações	Definição	Exemplos
Aspectos Físicos	Origem	Surgimento físico do paul da pedreira.	"o facto de o homem ter criado; sem querer; um habitat com interesse ecológico"; "a ironia da formação do paul;
	Localização	Descrição espacial do paul recorrendo aos elementos físicos contíguos.	"o facto de estar contíguo ao mar"; "as particularidades do local, como sejam a proximidade de uma zona industrial com um grande impacto".
Aspectos Ecológicos	Biologia/ Ecologia	Seres vivos e aspectos da distribuição e abundância dos seres vivos e das interações que as determinam.	"o equilíbrio entre as poças de água e a biodiversidade"; "o comportamento de várias espécies de aves, sobretudo limícolas enquanto procuram alimento".
	Biodiversidade (nível espécies)	Variedade de genes, espécies e ecossistemas que constituem a toda a vida no planeta.	"riqueza de espécies"; "diversidade"; "variedade de aves", etc.
	Habitat (especificidade)	Local onde um organismo, população ou comunidade biológica vive ou normalmente ocorre.	"ser um lugar com grande importância para as espécies migratórias"; "existirem aves a nidificar e novas espécies de moluscos recentemente encontradas no local".
Aspectos Sócio-culturais	Fruição (espécies)	Utilização do espaço do PP como local de observação de espécies, incluindo espécies raras.	"poder ver diferentes tipos de espécies"; "podemos observar espécies de aves que não se vêm noutros locais"; "capacidade das espécies se adaptarem à presença humana";
	Fruição (paisagem)	Utilização do espaço do PP como local de contemplação e ligação à natureza, incluindo diferentes factores como por exemplo físicos, biológicos, sociais, culturais etc.	"não se ouvir o mar a poucos metros de distância"; "o silêncio; quando se vai lá dentro só se ouve os pássaros"; "toda a sua mística".
	Educação	Utilização do espaço do PP como local de aprendizagem.	"potencial didático"; "o conhecimento do seu valor como ecossistema único nos Açores";
	Preservação	Manutenção das características actuais de um determinado sistema, sem deterioração.	"o meio natural a recuperar, o que já foi adulterado pelo homem";

No que respeita aos aspectos que os inquiridos mais apreciam, as respostas foram categorizadas segundo aspectos físicos, como a origem ou a localização e zona envolvente do PPCP; aspectos ecológicos, desde a biodiversidade até às especificidades do habitat e do ecossistema do PPCP; aspectos sócio-culturais como a fruição de espécies (*e.g.* observação de aves), a fruição da paisagem nas suas várias componentes e ainda a utilização do PPCP para actividades de educação e para manutenção das características do ecossistema.

Quadro 11. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos sobre as utilidades do PPCP.

Categorias	Especificações	Definição	Exemplos
Aprovisionamento	Hidrologia	Reserva e purificação de água	“abastecimento /reserva de água apreciável de água”; “pode servir para purificar água”.
Ecológico	Funcionamento de ecossistemas	Suporte de espécies, cadeias alimentares, fluxo de genes, etc.	“ajuda no equilíbrio dos ecossistemas”; “utilidade ecológica; dificilmente sabemos quantificar e apreciar a importância de um local que pode servir como função de suporte de espécies”.
	<i>Hotspot</i> de biodiversidade	Local com uma grande concentração de espécies diferentes	“riqueza e abundância de espécies selvagens”; “provavelmente um dos melhores locais da Europa para a observação de aves da América e Europa”; “véculo de biodiversidade entre zonas húmidas”.
	Habitat de aves migratórias	Local que fornece um ponto de alimentação, repouso, descanso às espécies de aves migratórias.	“local de passagem”; “abrigo”; “alimentação”; “repouso”.
Socio-culturais	Protecção	Potencial de protecção ou conservação do paul da pedreira (reserva natural, paisagem protegida, rede ecológica, etc.).	“potencial zona protegida”; “paisagem protegida”; “reserva natural”; “ser mais bem conservado e gerido”.
	Fruição (espécies)	Potencial para observação de várias espécies da flora e fauna.	“para as pessoas que gostam de aves e plantas as apreciarem”; “observatório de aves”; “o principal local de observação de aves do Atlântico”.
	Fruição (lazer)	Potencial do paul da pedreira para fruição humana, nomeadamente aspectos recreativos e de lazer.	“local de lazer e descontração das pessoas”; “recreação em contacto com a natureza”.
	Potencial ecoturístico e económico	Valor económico, social e cultural inerente ao desenvolvimento de uma actividade de turismo de birdwatching, observação de aves.	“forte potencial turístico para os amantes de observação de aves”; “utilidade económica; pois atrai um público formado por visitantes estrangeiros e locais; sobretudo para verem aves migradoras”.
	Potencial para estudos científicos	Contribuição do paul da pedreira para o conhecimento científico, através da realização de diversos estudos.	“estudar processos dinâmicos destes tipo de sistemas nomeadamente de evolução dos mesmos”; “condições para estudar as questões relacionadas com ocorrência de aves nos Açores”.
	Potencial para Educação Ambiental	Propensão para actividades educativas numa óptica de preservação e utilização sustentável dos recursos.	“espaço para a prática de actividades de educação ambiental; após recuperação”; “importante em termos de educação ambiental pois representa a capacidade de o homem conciliar actividades industriais com a protecção da natureza”
	Outras utilidades potenciais com pouca expressão entre os inquiridos		

No que se refere utilidades do PPCP, a categorização foi definida a partir da análise *Millenium Ecosystem Assessment* (MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2010).

Quadro 12. Categorização relativa percepções ambientais dos inquiridos sobre o estado de conservação do PPCP.

Categorias	Especificações	Definição	Exemplos
Desconhecimento público		A população não conhece o local.	“não existe qualquer conhecimento; parece passar despercebido”.
Desinteresse social e político	Abandono por parte das autoridades	A população conhece o local, mas sente que as autoridades o ignoram.	“poderia estar em melhor estado se lhe reconhecessem o devido valor”; “esquecido pela cidade (CMPV) e Junta de freguesia do Cabo da Praia”.
Ausência de gestão	Ausência de medidas específicas de gestão	Inexistência de planos, e operacionalização de medidas com vista à preservação, controlo e ordenamento do paul da pedreira.	“mau ordenamento; muitos erros de logística e de organização”; “necessitava de vedação e de limpeza está num local onde passam muito trânsito e pessoas”; “circulação de viaturas em zonas de nidificação de aves”.
Desrespeito ambiental	Depósito de resíduos /contaminação	Local de depósito de resíduos diversos por parte de particulares.	“alguma poluição do habitat”; “muitos pensam que é um sítio para depositar lixo”; “está frequentemente rodeado de resíduos vários; desde RSU a monstros”.
Desenvolvimento industrial	Desenvolvimento do parque industrial, interesses económicos	Infraestruturação do parque industrial, com investimentos avultados alguns dos quais com implantação directa sobre o paul da pedreira.	“está a ser ameaçado pelo desenvolvimento-poluição-fábricas”; “expansão da zona industrial para o local”; “a interferência humana de uma «fábrica» nas proximidades está a deteriorar o ambiente e a paisagem”.
Outros		Outras causas responsáveis pelo estado actual de conservação do PP, com pouca expressão entre os inquiridos.	“informações contraditórias comunicação social”; “ausência de levantamento eco-biológico”; “riscos aos visitantes”.

Considerando o actual estado de conservação do PPCP, relativamente às causas apontadas para o mesmo, destacam-se aspectos como o desconhecimento público, o desinteresse público e político pelo local, a ausência de medidas de gestão, a poluição por resíduos sólidos e o próprio avanço do parque industrial contra o ecossistema existente.

Quadro 13. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos sobre as acções conducentes à preservação do PPCP.

Categorias	Especificações	Definição	Exemplos
Medidas de gestão	Plano de gestão	Documento que visa o controlo, ordenamento e gestão do local a longo prazo.	“gestão criteriosa do espaço”; “plano de gestão ambiental”; “proposta de plano de gestão”.
	Limpeza e segurança	Acções para remoção dos vários tipos de resíduos existentes, possibilitando a recuperação do local e incremento da segurança ao visitante.	“limpeza da área”; “não deitar mais lixo nesse sítio”; “tratamento das águas; resolver o problema dos esgotos”.
	Remoção exóticas	Acções de limpeza de espécies vegetais exóticas.	“restaurar nem que seja com medidas simples como limpar exóticas”.
	Sinalização e acessibilidades	Colocação de sinalética para identificação, e caracterização do paul e seus aspectos e ordenamento dos acessos.	“sinalização com identificação do local e das espécies aí presentes”; “delimitação da área em causa”; “melhorar a acessibilidade e o ordenamento”.
	Restringir construções	Supressão de novas infraestruturas e construções no que resta do local.	“afastamento do desenvolvimento de construções”; “não permitir mais construções na área ou região envolvente”.
	Classificação e regulamentação	Estabelecimento de uma classificação do local ou aprovação e implementação de legislação regional de protecção, com enfoque na interdição de actividades danosas para o local, bem como regulamentação do parque industrial (interna).	“interdição de deposição de resíduos”; “classificação como área de interesse conservacionista”; “usufruir de alguma forma de protecção legal”.
	Fiscalização, avaliação e monitorização	Acções de vigilância e controlo que visam a prevenção de actos ilícitos (caça furtiva, depósito resíduos, etc.) e a caracterização ao longo do tempo	“maior fiscalização às descargas de lixo”; “vigilância”; “deve ser feita uma monitorização regular do local”.
Educação, promoção ambiental e comunicação	Promoção da visitação e observação de aves	Medida de promoção do paul que visa o apoio e informação ao visitante, mediante a construção de postos de observação de aves, devidamente apetrechados.	“criar postos de vigia de observação de aves”; “passadiços com placas de informação de fauna e flora”; “devidas infraestruturas para o efeito - casa para <i>birdwatching</i> e informação aos potenciais interessados (população local e turistas)”.
	Divulgação do paul	Medidas de sensibilização e promoção do paul para o público em geral e para turistas.	“divulgação da sua importância”; “a divulgação bem feita cria afecto no público e essa boa vontade pode ser mais eficaz na protecção do que uma figura legal que está no papel”; “divulgação na freguesia em que se situa como também dar a conhecer às gerações mais novas do potencial do paul”;
Conhecimento científico	Estudos científicos	Promover a realização de estudos científicos no PP.	“entrega à Universidade dos Açores”; “consulta de peritos”.
Outros	Outras medidas indicadas com pouca expressão entre os inquiridos.		“escoamento das águas para evitar os maus cheiros”; “seguir o exemplo do Paul da Praia”; “criação de uma associação”.

Quanto às medidas avançadas para a preservação do PPCP, estas foram organizadas segundo as seguintes categorias: “medidas de gestão”, que incluíram acções desde a limpeza até à classificação e fiscalização do PPCP; “educação, promoção ambiental e comunicação”, abrangendo acções de divulgação, promoção da visitação para observação de aves e sensibilização ambiental em geral, e finalmente, “estudos científicos”.

Quadro 14. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos sobre as justificações para acções conducentes à preservação do PPCP.

Categorias	Especificações	Definição	Exemplos
Singularidade e conservação	Importância e Singularidade	Características excepcionais do paul, o que o separa das outras zonas húmidas: origem, evolução e envolvimento humana.	"grande importância para as aves e zona de importância máxima para a educação ambiental"; "local único na Terceira e nos Açores"; "é património; interessa aos usufrutuários" e interessa-nos a nós".
	Potencial de conservação	Mais-valia na acção de conservação do paul da pedreira, pelo ganho das gerações actuais e futuras.	"o ecossistema instalado é recente; mas não deve ser destruído"; "para garantir a sua sustentabilidade a longo prazo".
Importância ecológica	Como zona húmida	Importância como zona húmida e remanescente zonas húmidas costeiras.	"um local com origem humana transformou-se num paul emergente que poderá vir a complementar o que se perdeu no antigo paul da Praia"; "porque é um reduto dos três existentes na ilha; com um potencial de conservação e protecção".
	Valor de biodiversidade	Importância e utilidade para a biodiversidade, por exemplo como habitat para espécies.	"abrigo, alimentação e descanso a bandos de aves migratórias"; "propício a potenciar a biodiversidade da área"
Conhecimento e divulgação	Divulgação e Sensibilização Ambiental	Medidas de sensibilização e promoção do paul perante a sociedade.	"proteger e dar a conhecer"; "sendo uma força da natureza; acho que deveria ser visitado por todos e explicado a sua história; visto que quase ninguém a sabe".
	Potencial para estudos científicos	Contribuição do paul da pedreira para o conhecimento científico, através dos estudos académicos de espécies, dinâmica de populações, ecossistemas, evolução, etc.	"zona com potencialidades educacionais"; "zona onde eventualmente espécies raras poderiam ocorrer e ser estudadas"; "fonte de estudo não só na ornitologia; mas de toda a fauna e flora existente".
	Valorização turística e económica	Aproveitamento das visitas de turismo específico em época baixa para exploração turística e valorização económica do paul.	A "valorização como ponto de interesse turístico"; "mais-valia sócio económica".

No caso das justificações apresentadas para as acções propostas (acima), estas foram englobadas nas categorias "singularidade e conservação", com destaque para as características excepcionais do PPCP; "importância ecológica", com aspectos como a importância de ser uma zona húmida ou o valor intrínseco em termos de biodiversidade, e ainda, "conhecimento e divulgação", com medidas de sensibilização ambiental, divulgação e potencial turístico-económico e para a realização de estudos científicos.

Quadro 15. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos quanto às expectativas pessimistas face ao futuro do PPCP.

Categorias	Especificações	Definição	Exemplos
Poluição	Poluição por esgotos e derrames de combustíveis	Descargas ilícitas, não controladas, carregadas de matéria orgânica, descargas, infiltração e lixiviação nos lençóis freáticos de contaminantes ao nível de combustíveis.	"esgotos e derrames de combustíveis"; "contaminação das águas".
	Poluição por resíduos sólidos	Depósito ilegal de resíduos, uso da zona envolvente à pedreira e a pedreira per se como vazadouro de resíduos sólidos urbanos.	"transformar-se-á numa lixeira a "céu aberto"; "se continuar como está vai ficar cada vez mais cheio de lixo"; "ser visto como local para despejo de lixo e entulho".
Construção	Construção para fins industriais	Avanço da indústria e ocupação pelo Estado e privados com subsequente aterro e destruição da zona húmida da pedreira.	"expansão do parque industrial naquela área"; "além do que já lá existe ainda haverá tempo durante esta década para que se industrialize ainda mais o local tornando-o ainda mais degradado"; "avanço da zona industrial com a potencial destruição de toda a área".
Degradação biológica	Perda da biodiversidade	Abandono da avifauna pelo local, por perda das características atractivas do mesmo. Destruição do habitat em termos físicos e biológicos (flora).	"abandono pelas aves do local"; "invasão progressiva de espécies invasoras"; "tornar-se insustentável para servir de habitat".
	Transformação num pântano	Concepção de pântano como fonte de doenças e maus cheiros.	"maus cheiros"; "certamente tornar-se-á um pântano (charco) com lodo e mau cheiro"; "lodo e a vegetação mau cheiro".
	Secagem do paul	Desaparecimento das poças de água do paul.	"seca; "água poluída ; pode secar".
Outros	Desaparecimento do paul	Exploração imobiliária	"exploração imobiliária"; "tornar-se numa zona com importância para a urbanização".
	-	Outro tipo de expectativas com pouca expressão entre os inquiridos.	"invasão pelo mar"; "excesso de pessoas".

Relativamente aos tipos de degradação antecipados pelos inquiridos, estes foram categorizados de acordo com as diversas formas de poluição apresentadas, novas construções e os tipos de degradação biológica (como a alteração das espécies e eventual abandono das aves).

Quadro 16. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos quanto às expectativas optimistas quanto ao futuro do PPCP.

Categorias	Especificações	Definição	Exemplos
Ecológica	Intervenção no habitat	Ações de alteração física e biológica do local, como introdução de espécies e escavações para ampliação de habitat de aves nidificantes.	"repopoamento de espécies desaparecidas do local"; "aumentar a sua área"; "plantar vegetação adequada à sua manutenção".
Económica	Turismo por <i>birdwatching</i>	Aproveitamento das visitas de turismo específico em época baixa para exploração turística e valorização económica do paul.	"aumento de grupos de turistas observando aves"; "grande potencial para valorização turística (birdwatch)"; aproveitamento turístico; pela crescente procura do espaço pelos turistas e observadores do norte da europa"; "turística e como tal; económica".
	Construção de infraestruturas	Intervenção física, com construção de infraestruturização de apoio ao visitante, que permitam facilitar a observação da biodiversidade local	"criando-se postos que permitam a sua visitação sem afectar o desempenho dos animais"; "que se criem infraestruturas para observação de aves"; "criação de espaços organizados e centro de observação de aves".
Educativa	Educação ambiental	Ramo da educação que pretende espalhar o conhecimento sobre o ambiente, com o intuito de assegurar a preservação e utilização sustentável dos seus recursos, despertando a sociedade para a inclusão do Homem no ambiente.	"local de educação ambiental"; "que seja protegido e dinamizado para educação ambiental"; "controlo e incentivo às visitas escolares".
	Estudos científicos	Contribuição do paul da pedreira para o conhecimento científico, através do estudos académicos de espécies, dinâmica de populações, ecossistemas, evolução, etc.	"um extraordinário local de estudo"; "área de investigação e ensino".
Social	--	Contribuição para fomentar a participação pública e política na área do PP.	"criação de associação de ambiente"; "promoção através da imagem verde do parque e da CMPV";
Pessoal	--	Contribuição para a apreciação estética e recreativa do PP.	"contemplação"; "embelezamento".

Quanto às formas de valorização antecipadas, estas foram segregadas segundo as componentes ecológica (intervenções a nível físico e ecológico no habitat), económica, com a conseqüente valorização turística e infra-estruturização de apoio, e ainda, a componente educativa, onde foram colocados os aspectos de valorização por estudos científicos e ainda por educação ambiental.

Quadro 17. Categorização relativa às percepções ambientais dos inquiridos quanto às fontes de informação sobre o PPCP.

Categorias	Especificações	Definição	Exemplos
Próprio	Observação directa	Deslocação e visita ao local para observação do mesmo. Constatação da realidade na primeira pessoa (com ou sem acompanhamento).	“constatação da realidade com os próprios olhos”; “porque melhor que ouvir alguém falar ou escrever, é ver na primeira pessoa”; “posso tirar as minhas conclusões”.
Informação participativa	Conferências, debates, palestras, seminários	Ações públicas de cariz participativo em que são apresentados e discutidos inúmeros temas científicos.	“existe uma interacção dos agentes”; “os investigadores com experiência noutros locais; devem saber melhor qual seria a estratégia de gestão mais adequada”; “permite a discussão dos diferentes pontos de vista”.
Informadores privilegiados	Amigos, família	Relações sociais pessoais. Conhecimento técnico do local.	“amigos, pois não existem segundos interesses”; “uma vez que vivem lá e conhecem bem o local”.
	Docentes, especialistas	Docentes Universitários, técnicos com conhecimentos sobre o paul da pedreira, peritos internacionais	“peritos na área e têm conhecimentos aprofundados sobre o tema”; “justificam o que dizem; apresentam-nos cenários comparáveis que nos ajudam a entender; nomeadamente processos evolutivos; porque à partida não se apresentam “comprados” pelos poderes envolvidos e porque deontologicamente regem-se pelo rigor daquilo que afirmam”; “porque estão isentos de mediatismo; informativo e político”.
Informação escrita	Livros	Publicações sujeitas a pareceres e conselhos científicos	“livros; pois são escritos por peritos e especialistas do assunto”; “acho-os idóneos e confiáveis”.
Media	Jornais	Artigos de opinião, notícias	“porque nele têm voz as diferentes partes ”; “acho-os idóneos e confiáveis”.
	TV	Reportagens, notícias	“Na imprensa regional de qualidade, por estarem mais sensíveis às realidades regionais”; “atinge um maior número de pessoas e é sempre acompanhado por técnicos”.
	Rádio	Reportagens, notícias	“Na imprensa regional de qualidade, por estarem mais sensíveis às realidades regionais.”
	Internet	Páginas especializadas (BirdingAzores)	“sites especializados sobre a matéria ”; “porque a quantidade e diversidade de informação é maior.”
Instituições	Associações do Ambiente	Organizações com sócios e cotas com vista à defesa do ambiente.	“Associações do ambiente pois não existem segundos interesses”.
	Universidade	Aulas de cursos univertários	“meio académico (frequência do curso de guias da natureza)”.

Finalmente, no que concerne às fontes de informação (e também quais as fontes privilegiadas), estas foram agrupadas segundo: o próprio (no caso de observação directa por visita); fontes de informação participativa (*e.g.* debates, conferências e palestras); informadores privilegiados (*i.e.* família ou amigos); fontes escritas (caso dos livros); os media, e finalmente, as instituições de ensino (Universidade dos Açores) ou as ADA e ONGAs.

Relativamente a uma das questões do questionário, designadamente: “Escreva as palavras que se lembra quando pensa sobre o PPCP. Atribua uma ordem de importância às palavras que escolheu, desde a mais importante (primeira) à menos importante.”, como se tratava de uma associação livre de palavras, foi ainda efectuada uma análise de evocação utilizando o programa EVOC (disponível em <http://www.pucsp.br/pos/ped/rsee>, que permite analisar as palavras obtidas através de associação livre de palavras). De referir que não se solicitou a ordem de evocação das palavras mas sim a ordem de importância das palavras, de acordo com os trabalhos desenvolvidos, por exemplo, por GOMES e colaboradores (2008) ou por SILVA & CRUZ (2008).

Após a análise dos dados e obtenção dos resultados, estabeleceram-se mais algumas recodificações, simplificações que foram fundamentais para testar estatisticamente determinadas variáveis, das dimensões e subdimensões em análise. Por exemplo, no caso da idade testou-se o reagrupamento das cinco faixas etárias em apenas duas: maiores e menores de idade. As novas recodificações serão indicadas em cada caso no capítulo dos resultados. Finalmente, os dados foram reconfigurados para o software estatístico SPSS v.17, e foram executados testes de Qui-Quadrado de Pearson, cujos principais resultados estão presentes numa grelha no anexo III.

6.5.2. Inquérito por entrevista

A finalidade das entrevistas consiste na recolha de dados, opiniões que permitam não só fornecer pistas para a caracterização do processo em estudo, como também conhecer alguns aspectos dos intervenientes do processo. Isto é, se, por um lado, se procura a informação sobre o real, por outro lado, pretende-se conhecer algo dos quadros conceptuais dos entrevistados, enquanto elementos constituintes do processo (GÓMEZ, 1996).

O formato escolhido foi o de entrevista semi-directiva, na qual existe uma estrutura básica constante, mas em que o plano e o número de questões podem ser alterados consoante o entrevistado. As vantagens da utilização deste método na presente tese reportam-se à capacidade de aprofundamento de determinados pontos de vista, profissionais, institucionais ou mesmo pessoais no sentido de potenciar a especificidade dos conhecimentos e cada um dos entrevistados.

As entrevistas foram conduzidas segundo três moldes: i) presencial (7); ii) via electrónica (2) e iii) via telefónica (1). Foi estruturado um guião de entrevista a partir das dimensões e subdimensões a conhecer, constantes no quadro conceptual, que sofreu ligeiras alterações consoante a entidade representada ou o tipo de conhecimentos técnicos sobre o tema da investigação e a sequência de questões foi memorizada. As entrevistas foram marcadas conforme a disponibilidade dos entrevistados. O local de entrevista foi coincidente com o próprio posto de trabalho do entrevistado na maioria das vezes, minimizando assim o incómodo causado. Aquando da sua realização, o mestrando apresentou o âmbito da investigação e da tese, a metodologia de obtenção de dados e qual o papel da instituição ou pessoa em foco no meio de todo o processo, gerando-se assim uma participação consciente da globalidade da investigação.

A duração média de cada entrevista rondou os 35 minutos. Abordaram-se questões gerais relativas ao conhecimento, seguidas de perguntas sobre o que apreciavam mais ou menos no PPCP. Solicitou-se que caracterizassem o seu estado de conservação, o seu conhecimento por parte da comunidade e as formas de divulgação preferenciais. Perguntou-se ainda sobre a utilidade do PPCP para a pessoa e para a comunidade, a percepção sobre o potencial turístico da zona, medidas a implementar para a sua preservação, expectativas futuras e qual a disponibilidade para participação num projecto de participação pública conducente à recuperação do PPCP. Durante a entrevista deixou-se o entrevistado abordar as questões com liberdade de tempo, evitando-se interrupções, surgindo estas apenas em momentos chave, em que se impunha aprofundar alguma ideia do próprio entrevistado, evitando condicionar respostas e não opinando sobre os assuntos em análise³⁴. Em seguida apresenta-se um quadro com os entrevistados e instituições representadas.

Quadro 18. Instituições e Entrevistados.

Nome	Instituição	Conhecimento /Categorias	Data
Dr. Carlos Pereira	SPEA	Censos de aves no paul da Pedreira	19-07-2009
Doutor Filipe Barata	Universidade dos Açores, Escola Secundária Vitorino Nemésio	Mestrado sobre o paul da pedreira, birdwatching, visitas guiadas de turmas da ESVN, Coordenador Ecoescolas	15-06-2009
Eng^a Elisabete Nogueira	Câmara Municipal da Praia da Vitória	Projecto de Recuperação do Paul da Praia, organização de eventos de ambiente no Concelho	10-08-2009

³⁴ Por vezes, no seguimento da entrevista, surgiu uma conversa informal, em que foram discutidas algumas ideias sobre o estado do ambiente da ilha, não se cingindo apenas ao paul da pedreira.

Dr. Staphan Rodrebrand	Site <i>BirdingAzores</i>	Fundador e responsável pelo portal BirdingAzores	25-08-2009
Sr. Paulo Messias	Câmara Municipal da Praia da Vitória	Vice-Presidente da CMPV, requalificação do paul	08-09-2009
Comandante João Gonçalves	Capitania dos Portos de Angra do Heroísmo e Graciosa	Autoridade Marítima, Fiscalização do paul da pedreira e zona envolvente	17-08-2009
Engº Orlando Guerreiro	Presidente da ONGA Gê-Questa	Acções de sensibilização ambiental e de limpeza no local com a Gê-Questa	01-09-2009
Dr. Francisco Maduro-Dias	Presidente do Instituto Histórico da Ilha Terceira	Recuperação do Paul da Praia	18-09-2009
Professor Doutor Frias Martins	Departamento de Biologia da Universidade dos Açores	Publicações ao nível das Zonas Costeiras dos Açores, primeira publicação sobre o PPCP	11-12-2009

As gravações das entrevistas foram transcritas para um programa de texto e os resultados recategorizados conforme as dimensões e subdimensões do estudo e de forma a responder às questões orientadoras apresentadas.

7. RESULTADOS

7.1. Caracterização PPCP

A primeira das questões orientadoras intitula-se “Como se caracteriza o Paul da Pedreira do Cabo da Praia?”. Para responder a esta pergunta efectuou-se uma revisão bibliográfica, de acordo com o método já desenvolvida no capítulo anterior, através da qual surgiram os capítulos 3 e 4 do presente trabalho de investigação.

Quanto às outras questões orientadoras, mormente “As pessoas conhecem o Paul da Pedreira do Cabo da Praia?” e “Que representações sociais da população face ao Paul da Pedreira do Cabo da Praia?” e “De que forma conservar e proteger o Paul da Pedreira do Cabo da Praia?”, as duas primeiras serão respondidas neste capítulo dos resultados e discussão, enquanto a última será abordada no capítulo 10. (Proposta de Gestão) dedicado exclusivamente à mesma.

7.2. Caracterização das percepções sobre o PPCP

Os resultados foram analisados segundo as dimensões constantes no quadro conceptual³⁵, tendo-se obtido as respostas às questões orientadoras e dimensões do quadro conceptual.

7.2.1. Dados sócio-demográficos

A amostra constitui-se de 214 inquéritos por questionário, 117 obtidos através do inquérito online e 97 em papel, dos quais 104 inquiridos eram do género masculino e 110 do feminino.

Quanto à idade, os resultados foram recodificados numa primeira categoria contendo as seguintes classes etárias: 1) idade inferior a 18 anos; 2) idade entre os 18 (inclusivé) e os 29 anos; 3) entre os 30 (inclusivé) e os 49 anos de idade; 4) entre os 50 (inclusivé) e os 59 anos de idade e finalmente 5) idade igual superior a 60 anos. O mínimo encontrado foi de 10 anos e o máximo de 65 anos. A idade foi ainda recodificada numa segunda categoria dividida em maiores e menores de 18 anos de idade. A Figura 21 apresenta as categorias relativas à faixa

³⁵ Ver *Quadro Conceptual* na página 57.

etária dos inquiridos, segundo a primeira recodificação.

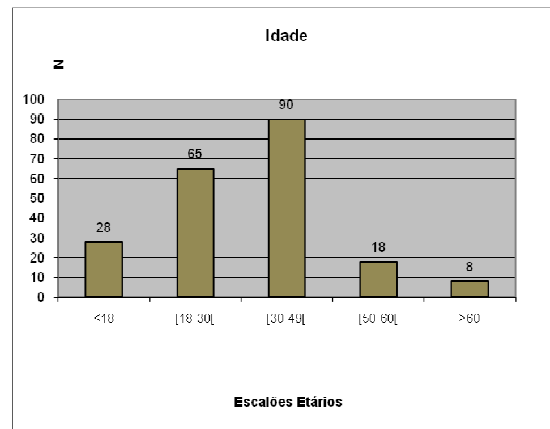


Figura 21. Idade dos inquiridos.

Quanto às habilitações académicas, segregou-se a amostra nas seguintes categorias: 1) 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB) completo; 2) 2º CEB completo; 3) 3º CEB (Ensino Secundário incompleto); 4) Ensino Secundário ou Técnico Profissional Equivalente e 5) Ensino Superior (bacharelato, licenciatura, mestrado, doutoramento, etc.). Como se pode constatar no gráfico seguinte, mais de metade dos inquiridos revela habilitações ao nível superior, sendo que praticamente um quarto dos inquiridos tem habilitações ao nível do secundário ou técnico profissional (Figura 22).

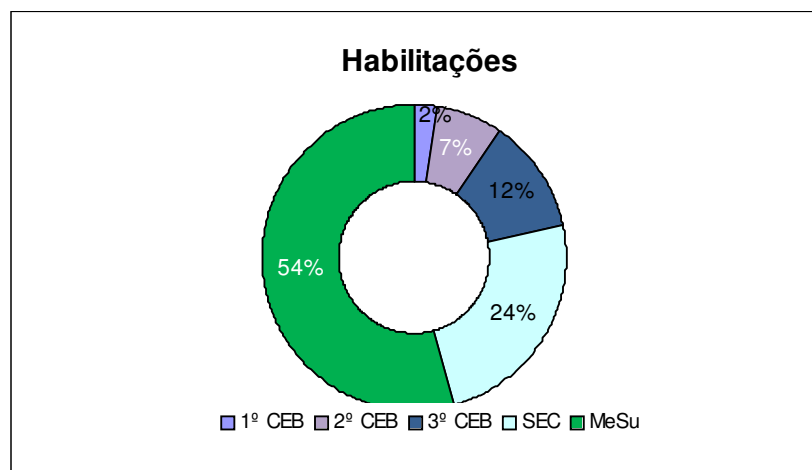


Figura 22. Habilitações literárias dos inquiridos.

Quanto à existência de actividade remunerada, dos 209 inquiridos que responderam, 151 admitem ter rendimentos (72% respostas), enquanto 58 inquiridos admitem não ter uma

actividade remunerada (28%).

Quanto ao concelho de residência, obteve-se uma amostra igualmente representativa dos dois concelhos da ilha: 91 inquiridos para o concelho de Angra do Heroísmo e igual número para o concelho da Praia da Vitória, a que acrescem 14 inquiridos de outras ilhas dos Açores e ainda 12 de locais, quer de origem nacional quer estrangeira (figuras 23 e 24).

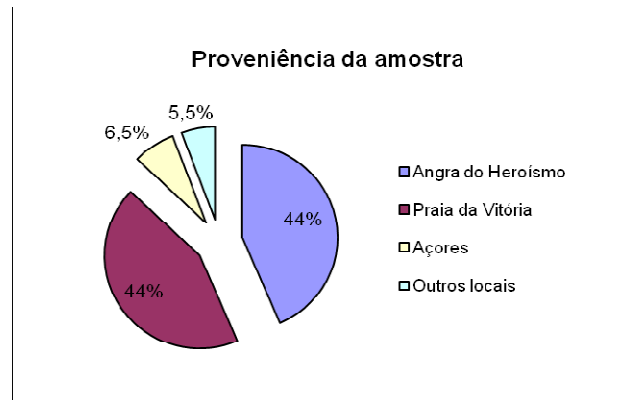


Figura 23. Concelho de residência dos inquiridos.

As freguesias de residência mais representadas na amostra foram Santa Cruz da Praia (15%), seguida de São Pedro (13,5%), Porto Martins (10,1%) e Conceição (5,8%).

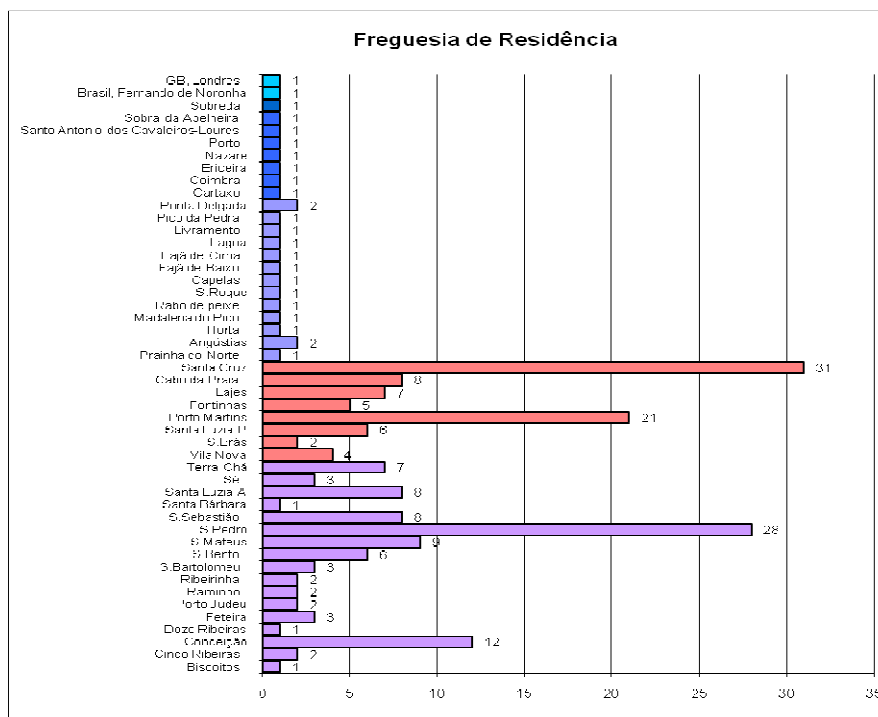


Figura 24. Freguesia de residência dos inquiridos.

Dos 209 inquiridos que indicaram o tempo de residência na freguesia, 59% encontra-se a residir há menos de 15 anos, enquanto 41% indicou um tempo de residência superior a 15 anos³⁶. Adoptou-se uma classificação em mais ou menos de 15 anos, de acordo com a metodologia apresentada por LIMA e colaboradores (2007). Quanto ao tempo de residência na ilha, os resultados são um pouco diferentes do ponto anterior, totalizando 39% para menos de 15 anos e 61% para mais de 15 anos. Na figura 21, que se apresenta em seguida, podem observar-se as várias freguesias de residência dos inquiridos.

Dos 209 inquiridos que indicaram o conhecimento do Paul da Praia da Vitória, 84% destes afirmou conhecê-lo. Quanto à indicação de já o terem ou não visitado, a maioria (64%) indicou já o ter feito.

Quanto ao envolvimento e participação na área ambiental através de ADAs (Figura 25), dos 213 que responderam, apenas 30 inquiridos (14% da amostra) indicou pertencer a pelo menos uma qualquer associação de defesa do ambiente, um valor manifestamente reduzido, considerando que 78% da amostra tinha habilitações ao nível secundário ou superior. Dos inquiridos que afirmaram pertencer a ADAs, 70% indicou apenas uma, sendo que dois inquiridos indicaram duas e ainda três inquiridos indicaram três. Das 39 ADAs e ONGAs indicadas, 19 eram de âmbito regional (49%), nove nacional (23%) e ainda seis de âmbito local (15%) e somente três internacionais. Segue-se um gráfico com referência às ONGAs e ADAs referidas.

³⁶ Para os inquiridos mais jovens o tempo de residência corresponde à idade.

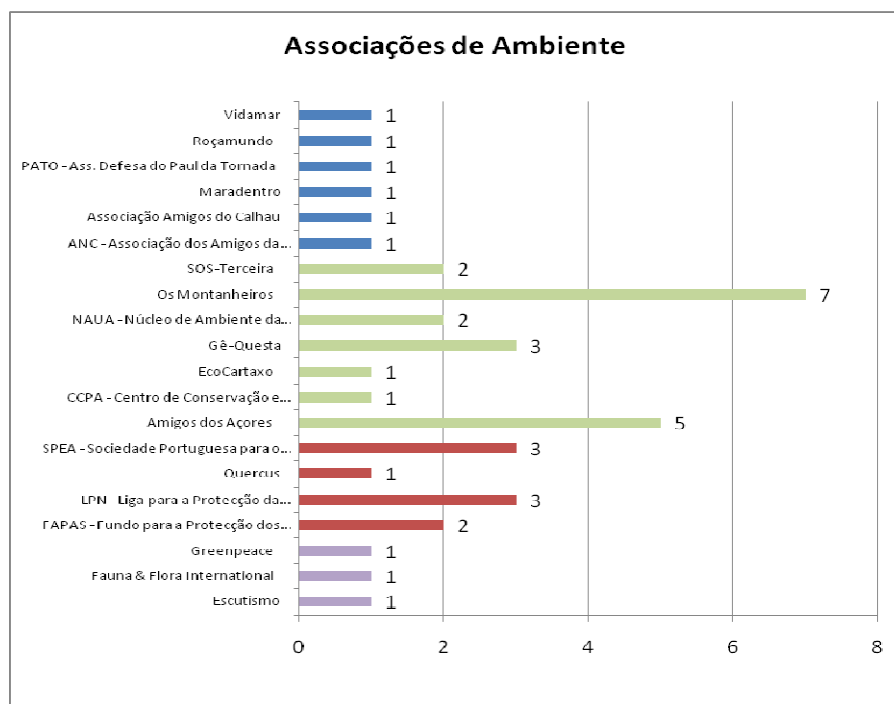


Figura 25. Associações de ambiente e ONGAs a que os inquiridos admitiram pertencer.

Cuidados com o ambiente

Continuando com a caracterização da amostra, relativamente à indicação dos cuidados com o ambiente dos inquiridos (Figura 26), apenas quatro inquiridos admitiram não ter nenhum tipo de cuidados. Os restantes 210 indicam ter algum tipo de cuidados com o ambiente, sendo que destes, 202 especificaram quais. Em termos desagregados, verifica-se que 18,5% do total de respostas refere-se à deposição de resíduos nos locais apropriados e 41,0% indica a prática de separação doméstica de resíduos. Observa-se que 13,9% aponta medidas de poupança energética e 12,1% medidas de poupança de recursos, designadamente a água. Quanto à adopção de políticas de redução-reutilização e reciclagem (“três R”), 5,2% dos inquiridos indicaram a redução de resíduos e 2,6% a reutilização. Na figura seguinte podem observar-se os principais cuidados indicados pela amostra.

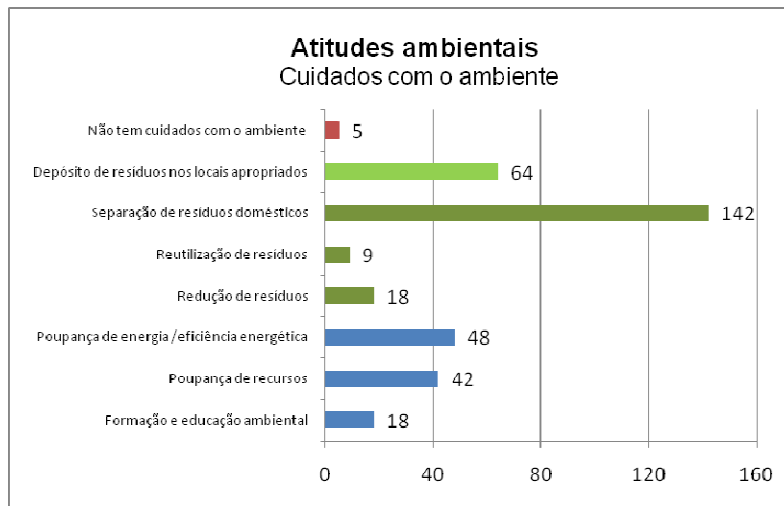


Figura 26. Cuidados com o ambiente especificados.

Em menor expressão, encontramos referência a outros cuidados com os habitats e espécies (não destruir, não recolher a vegetação nem danificar espécies endémicas, não invadir espaços respeitar regras de parques) e a protecção animal. Referências ainda à utilização de energias renováveis, utilização de materiais recicláveis, agricultura biológica, cuidados na selecção de produtos e aquisição de produtos "verdes", o simples “andar a pé”, subscrição de abaixo-assinados (natureza, fome, injustiças sociais, etc.), recolha de lixo na costa, condução defensiva e manutenção do veículo (para diminuição da emissão de gases de combustão), investigação e divulgação científica, participação em conferências, o acesso à informação, actividades pedagógicas, civismo, diminuição da pegada ecológica, plantação de árvores, etc.

Seguindo a categorização em três grupos apresentada na metodologia, nomeadamente entre poupança de recursos e energia, gestão de resíduos e acções de educação ambiental e civismo, constata-se que, do total de respostas a esta pergunta (346), 90 recaem sobre a primeira categoria (26%), 169 para a segunda (49%) e apenas 18 para a última (5%).

Os inquiridos que residem na sua freguesia há menos de 15 anos têm tendência a afirmar mais frequentemente que têm cuidados com os recursos e /ou energia (Pearson Qui=4,436, GL=1, P=0,035). Quanto às habilitações, nota-se que uma maior percentagem dos inquiridos com ensino superior afirmam adoptar este tipo de cuidados (Pearson Qui=17,678, GL=4, P=0,001). Ocorre uma maior proporção de habitantes de Angra do Heroísmo a referirem os cuidados com poupança de recursos e energia, em comparação com os da Praia

da Vitória, sendo esta diferença significativa (Pearson Qui=17,810, GL=1, P=0,000). Considerando a fonte de preenchimento do questionário, nota-se que há muito mais pessoas na internet a identificarem este tipo de cuidados, face à reduzida proporção a fazê-lo nos inquiridos em papel (Pearson Qui=34,757, GL=1, P=0,000).

Considerando os cuidados de gestão de resíduos e de política dos “três R”, nota-se uma tendência não significativa para as mulheres identificarem mais vezes este tipo de cuidados.

Ao nível da educação ambiental ou civismo, no que concerne à idade dos inquiridos, verifica-se que nenhum dos menores de idade identifica este tipo de cuidados, sendo um resultado significativo quer para a divisão em cinco escalões etários (Pearson Qui=10,425, GL=4, P=0,034) quer para a divisão em apenas dois (Pearson Qui=6,253, GL=1, P=0,012). Os inquiridos de Angra identificam significativamente mais este tipo de cuidados que os da Praia da Vitória (Qui=8,229, GL=1 P=0,004). Os inquiridos com habilitações ao nível do ensino secundário identificam significativamente mais vezes este tipo de cuidados (Pearson Qui=12,847, GL=4, P=0,012). Há uma fracção significativa de respondentes pelo papel que não indicam este género de cuidados face ao total de respostas, enquanto pela internet esta é residual (Pearson Qui=6,588, GL=1, P=0,010).

Considerando o número de cuidados apresentados por inquirido, quando analisamos a amostra segregada em cinco faixas etárias, verifica-se que os mais jovens não indicam nenhum cuidado, ou se o fazem, apenas um ou dois cuidados (Pearson Qui=58,837, GL=36, P=0,010). A recodificação em duas categorias de idade confirma essa diferença significativa (Pearson Qui=27,437, GL=9, P=0,001), sendo que os adultos indicam um maior número de cuidados. Ocorre uma maior frequência de inquiridos da Praia da Vitória que não indica nenhum ou que indica apenas um ou dois cuidados (Pearson Qui=17,731, GL=9, P=0,038). Apenas para os inquiridos residentes em Angra é que se verificou referências a cinco ou mais cuidados por inquirido.

Conhecimento da realidade natural local

Relativamente ao conhecimento de locais naturais na ilha (Figura 27), obtiveram-se 398 respostas (n) dos 163 inquiridos (N) (76% da amostra). Após a análise, verificou-se que 80 inquiridos indicaram o Algar do Carvão ou outras grutas e cavidades [17,3% do total de respostas – n], 66 inquiridos indicaram a Serra de Santa Bárbara ou o Pico Alto (14% n) e 51 inquiridos responderam o Monte Brasil (11% n). Constata-se que as zonas do interior são

fortemente representadas, quer pelas referências à Serra de Santa Bárbara e /ou Pico Alto, por 40,4% do total de inquiridos (N), quer pelas Furnas do Enxofre (n=7,8% e N=22,2%), Mistérios Negros (n=3,2%), Caldeira Guilherme Moniz com (n=3%) ou a Terra Brava. De realce ainda a obtenção de 1,7% de respostas para as lagoas (Falca, do Negro e lagoinha da Serreta).

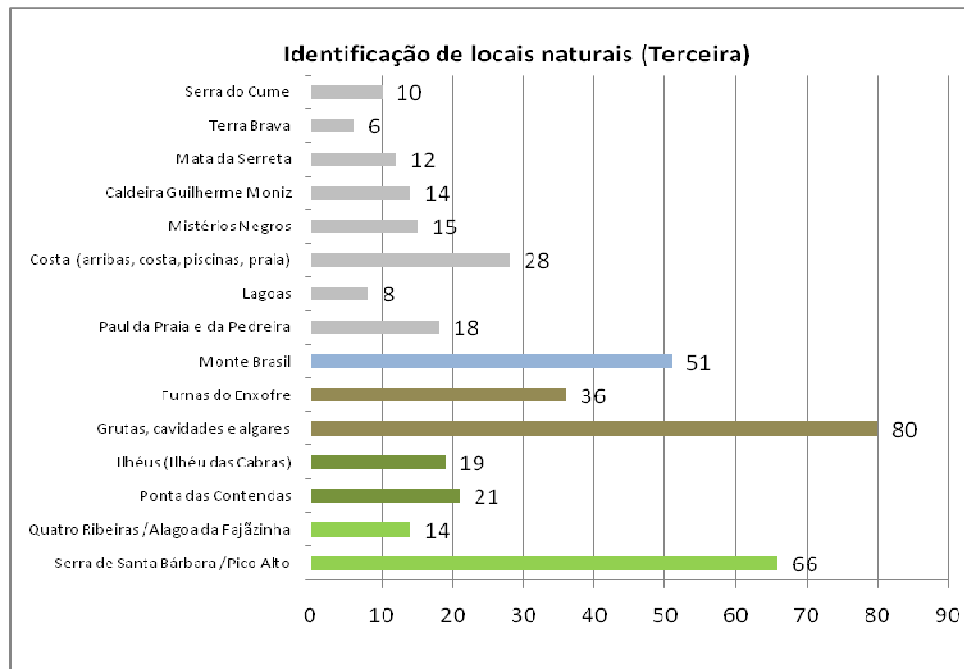


Figura 27. Identificação de locais naturais (ilha Terceira).

Encontramos ainda referências à zona costeira, desde zonas costeiras protegidas, como a Ponta das Contendas (n=4,5% e N=12,8%) e a costa das Quatro Ribeiras (Alagoa da Fajãzinha com n=3%). De registar 4,1% do total de respostas, indicadas por 11% do total de inquiridos para os ilhéu. Observaram-se outras referências à zona costeira: Biscoitos, piscinas naturais do Porto Martins, baías de Angra, Praia, Salga, Salgueiros, arribas, costa, outras piscinas naturais e praias. Na Figura 28 pode observar-se que apenas 4% dos inquiridos referem unicamente locais costeiros, sendo que 46% das respostas corresponde somente a habitats terrestres e os restantes 47% revelam uma combinação dos dois tipos de locais.

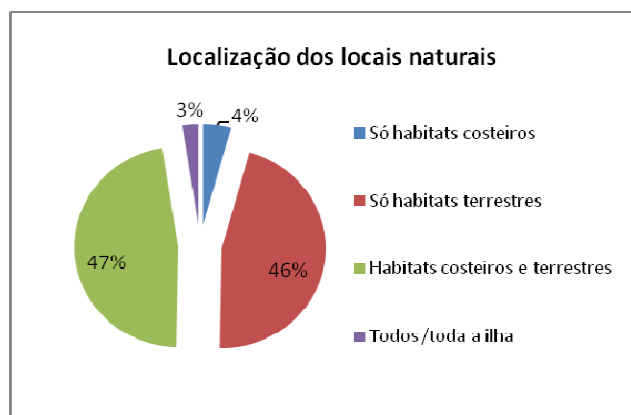


Figura 28. Tipos de localização dos locais naturais identificados.

Relativamente às grutas e cavidades vulcânicas, 49,1% dos inquiridos que responderam apontaram exemplos (17,3% total de respostas), sendo o Algar do Carvão o local mais frequente com 13% (n), tendo sido indicado por 32% dos inquiridos que responderam a esta pergunta.

Encontraram-se algumas referências a outros locais, como a Serra do Labaçal, Rocha do Chambre, Cabrito, Matela, Cabrito, caldeiras (*e.g.* caldeira das Lajes), Viveiros, Pico da Bagacina, Pico Agudo, Pico da Agualva, Pico Gaspar, matas, florestas, turfeiras, laurissilva, etc. Verificou-se a existência de respostas para zonas protegidas, como a área proposta para o Parque Natural da Terceira, Rede Natura 2000 e reservas florestais, entre outros. Quanto aos paus ou “zonas apauladas” como espaços naturais, foram indicados por 11% dos inquiridos que responderam, totalizando 3,9% do total de respostas a esta questão.

De referir que dos locais indicados, 35% das respostas correspondem a locais sem estatuto de protecção, 22% a Monumentos Naturais Regionais³⁷ ou sítios da rede RAMSAR, 20% para ZECs (SICs aprovadas), 13% para RFR e finalmente 10% para ZPEs (Figura 29).

³⁷ Ver “Áreas Protegidas” no Enquadramento Legislativo (Cap. 2).

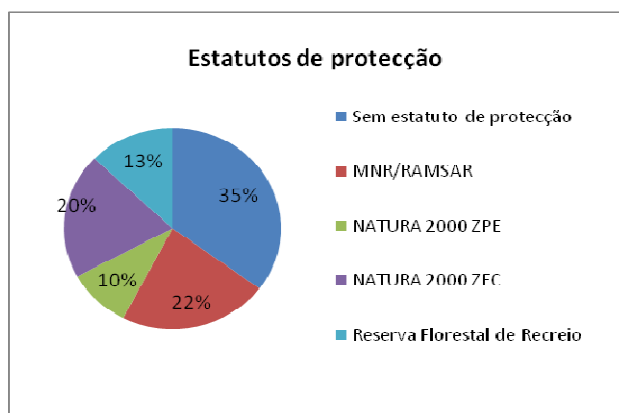


Figura 29. Tipologias de estatutos de protecção dos locais naturais.

No que respeita aos locais mais importantes, dos 157 inquiridos que os indicaram, cerca de um quarto (N=25,5%) indicou a Serra de Santa Bárbara (n=16,5%) e as grutas e cavidades obtiveram a mesma percentagem do total de respostas. Notar que 12,25% dos inquiridos indicaram os paus (8,3% total de respostas à questão) e 11,5% referiram as Furnas do Enxofre (7,4% total respostas) (Figura 30).

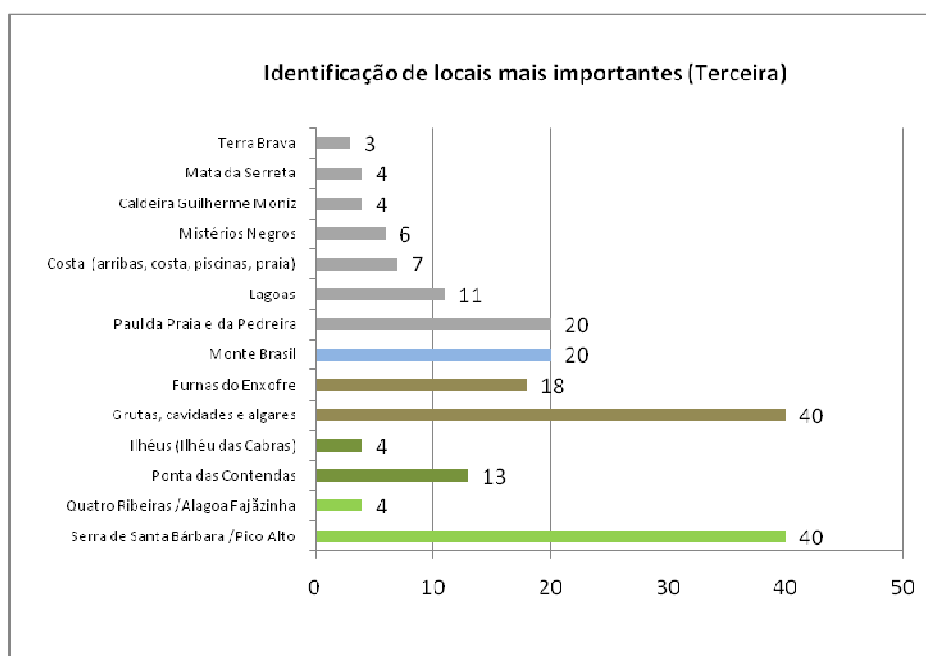


Figura 30. Identificação de locais naturais mais importantes (ilha Terceira).

Quanto aos estatutos de protecção dos locais mais importantes, a tendência das

respostas é semelhante à questão anterior, com percentagens ligeiramente diferentes. Assim, tal como se constata na figura seguinte, os locais sem estatuto de protecção totalizam 32% das respostas, seguidos dos sítios RAMSAR com 26%, os ZECs com 23%, as RFR com 9% e finalmente as ZPEs com 10% das respostas (Figura 31).

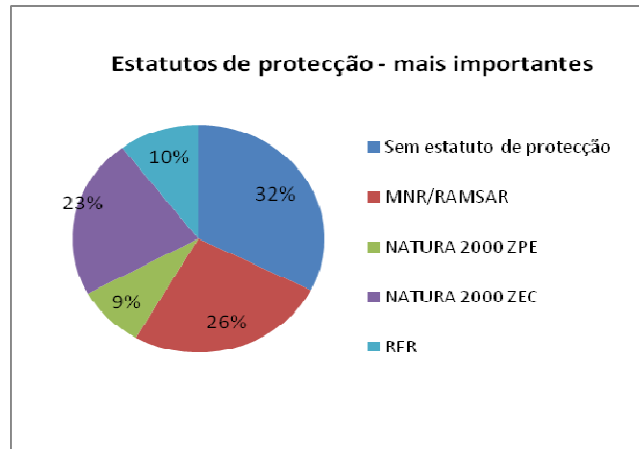


Figura 31. Tipologias de estatutos de protecção – locais naturais mais importantes.

No que concerne à localização dos locais naturais mais importantes, verifica-se também a mesma tendência da questão anterior, sendo que os habitats não costeiros ocupam uma maior expressão (47% das respostas), e as referências a “toda a ilha” totalizaram 36% do total de respostas. Novamente, apenas 4% do total de respostas corresponde a apenas locais na orla costeira (Figura 32).

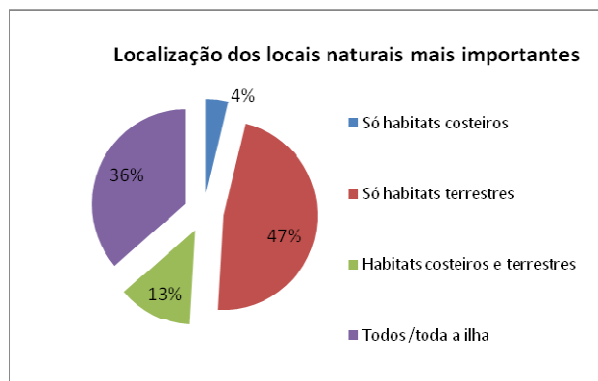


Figura 32. Tipos de localização dos locais naturais mais importantes identificados.

7.2.2. Conhecimento do PPCP

Relativamente à segunda questão orientadora, intitulada “As pessoas conhecem o paul da pedra?””, verifica-se que dos 177 inquiridos por questionário que admitiram ter ouvido falar do paul da Praia da Vitória, 64% admitiram ter ouvido falar também o paul da pedra. Do total de inquiridos que responderam (95%, praticamente o total de inquiridos), 53% afirma que já ouviu falar do PPCP. Dos 114 inquiridos que já ouviram falar do PPCP, metade já o visitou pelo menos uma vez e 14% admitiu tê-lo visitado mais de três vezes.

Há significativamente mais homens a afirmar conhecer o PPCP que as mulheres (Pearson Qui=4,719, GL=1, P=0,030). No que concerne aos diferentes estratos etários, verifica-se que, na divisão em cinco escalões etários, os jovens não conhecem o PPCP (Pearson Qui=22,012, GL=4, P=0,000) e considerando apenas dois escalões, confirma-se essa diferença (Pearson Qui=21,066, GL=1, P=0,000). Há mais inquiridos a residir há mais de 15 anos na ilha que conhecem o PPCP (Pearson Qui=8,260, GL=1, P=0,004). Inquiridos com 2ºCEB e 3ºCEB têm tendência a não conhecer o PP, enquanto todos os outros têm tendência a conhecê-lo (Pearson Qui=18,068, GL=4, P=0,001). Quanto ao concelho, respondentes da Praia da Vitória manifestam não conhecer o PPCP havendo uma diferença significativa quanto aos provenientes do concelho de Angra (Pearson Qui=9,541, GL=1, P=0,002). Relativamente à fonte do questionário, verifica-se que há um maior número de inquiridos dos que responderam online a conhecem o PPCP, enquanto no papel a tendência é contrária (Pearson Qui=8,229, GL=1, P=0,004).

No que concerne à Associação Livre de Palavras (“Escreva as palavras que se lembra quando pensa no PPCP”), utilizou-se o software EVOCATION, tendo-se obtido os resultados seguintes: as três palavras mais vezes evocadas em primeira posição foram, respectivamente “aves”, “biodiversidade” e “zona húmida”, algumas palavras que também foram frequentes na primeira posição (ordem de evocação) foram as seguintes: “água”, “conservação”, “flora”, “habitat”, “migrações”, “natureza” e “nidificação”. Palavras de ordem de evocação secundária com frequência elevada foram “birdwatching”, “lixo” e “poluição”, enquanto as palavras de menor frequência de evocação e de ordem de evocação secundária foram “ambiente”, “beleza”, “combustíveis”, “degradação”, “ecossistema”, “industrial”, “peixes” e “turismo” (Figura 33).

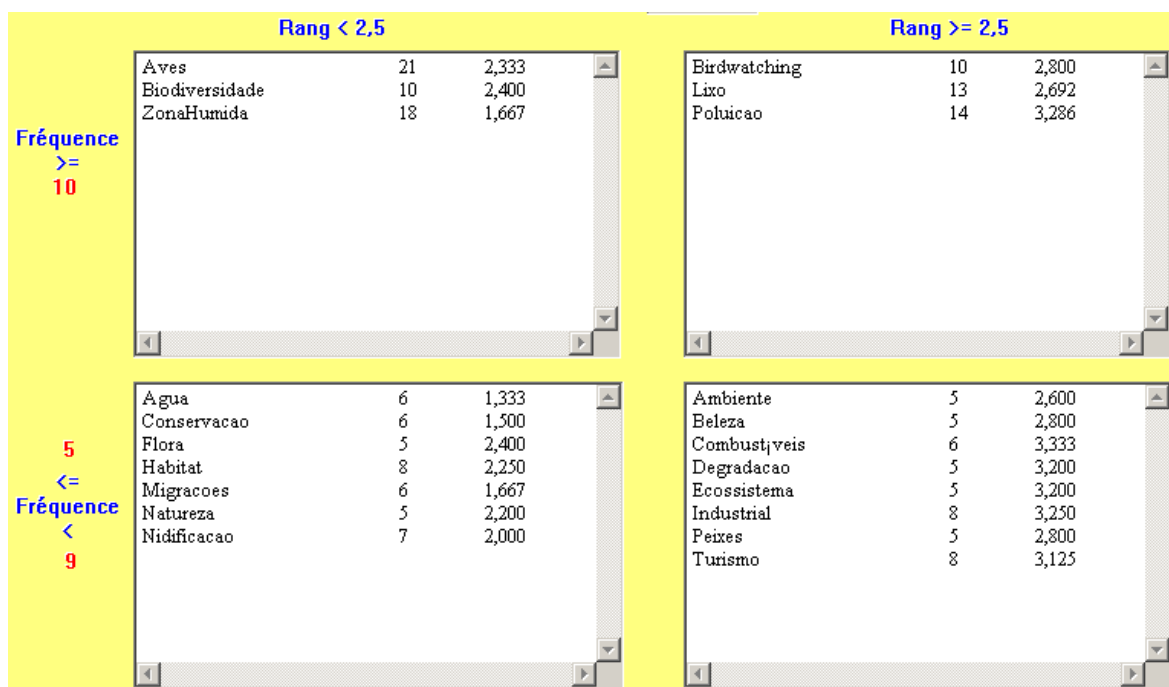


Figura 33. Palavras evocadas perante o estímulo “Paul do Cabo da Praia”, incluindo-se os termos que surgiram com maior frequência e aqueles com ordem mais pronta de evocação (Método de Associação Livre de Palavras).

7.2.3. Perspectivas sobre o PPCP

De forma a tentar responder à terceira questão orientadora (“O que pensam as pessoas do PPCP?”) efectuou-se uma análise correspondente às subdimensões definidas para a dimensão “Percepções ambientais do PPCP”³⁸. As subdimensões em análise são as seguintes: valorização de aspectos do PPCP; utilidades; estado de conservação do PPCP e suas causas; acções para o proteger; responsabilidade de gestão; riscos ambientais; disponibilidade para contribuição para sua preservação; fontes e informação e fontes privilegiadas; interesse em obtenção de mais informação, em visitar o PPCP e de que forma fazê-lo. Iniciaremos esta análise com a primeira subdimensão, do que os inquiridos mais apreciam no PPCP.

Relativamente ao que mais se aprecia no PPCP, obtiveram-se 138 respostas, por 99 inquiridos que responderam a esta questão. A categoria “biologia” recebeu 52 respostas (38% n), seguida de “biodiversidade” com 20 respostas (14%), “fruição de espécies” e “fruição da paisagem”, ambas com 14 respostas (10% n). Na figura seguinte podem-se observar as respostas indicadas a esta questão (Figura 34).

³⁸ Vide quadro conceptual, na metodologia.

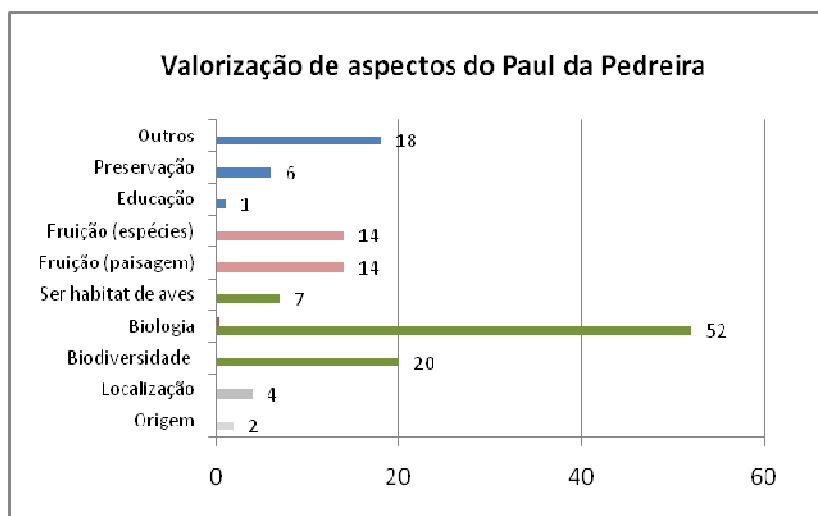


Figura 34. Valorização de aspectos do PPCP.

Considerando as categorias definidas para esta questão (aspectos físicos; aspectos ecológicos e aspectos sócio-culturais), no que respeita à primeira (*i.e.* origem e localização), obtiveram-se seis respostas ($n=4\%$). Quanto aos aspectos ecológicos, totalizou-se 79 respostas ($n=57\%$). Os aspectos sócio-culturais somaram 35 respostas ($n=25\%$). Os restantes 13% correspondem a outras características do PPCP, como o potencial didático, a adaptação das espécies à presença humana, etc.

Quanto à utilidade do paul, como se pode observar na figura seguinte, dos 113 inquiridos que responderam, 67,25% afirma ter “muita”, seguido de “alguma” com 20,4% e “pouca” e “nenhuma”, ambas com 6,2% de respostas (Figura 35).

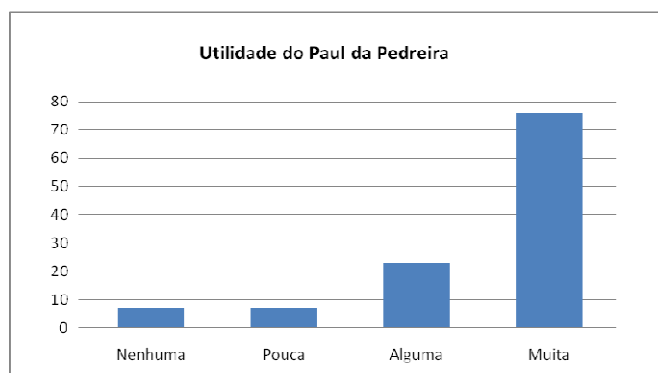


Figura 35. Utilidade do PPCP.

Recodificando-se a utilidade em “média” ou “baixa”, e no que respeita às faixas etárias, observa-se que a faixa entre os 30-49 anos de idade é a mais indecisa (Pearson Qui=25,064, GL=4, P=0,000). Dividindo a amostra em apenas dois escalões etários, constata-se uma diferença significativa no sentido dos adultos atribuírem ao PPCP uma utilidade “média” (Pearson Qui=23,118, GL=1, P=0,000). Quanto ao tempo de residência na ilha, constataram-se diferenças significativas (Pearson Qui=7,579, GL=1, P=0,006), uma vez que os residentes há mais de 15 anos respondem mais frequentemente utilidade “média” do que “baixa”; sendo que os residentes há menos tempo, atribuem mais uma utilidade “baixa”. Observou-se ainda que inquiridos com actividade remunerada indicam mais uma utilidade “média” que “baixa”, de forma significativa (Pearson Qui=4,712, GL=1, P=0,030). O concelho de Angra do Heroísmo aponta significativamente um maior valor de utilidade ao PPCP que o da Praia da Vitória (Pearson Qui=9,541, GL=1, P=0,002).

Relativamente às utilidades especificadas, obtiveram-se 144 respostas dadas por 110 inquiridos. Verifica-se que a utilidade desagregada mais reconhecida é o “habitat de aves migratórias” (indicação do PPCP como espaço de nidificação, repouso, alimentação, abrigo, etc.) com 34 respostas (24% do total de respostas, ou “n”), seguido de “observação de aves” (19% n). De realce ainda as respostas para “reserva natural ou protecção” e ainda “potencial turístico /económico”, ambas com 17 respostas (12% n). Na figura 36 podem observar-se as utilidades desagregadas do PPCP.

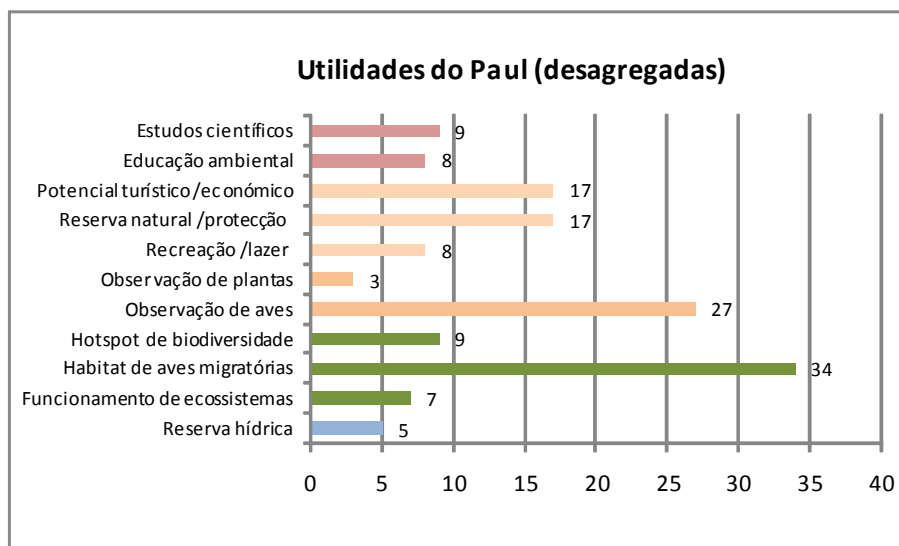


Figura 36. Utilidades do PPCP (desagregadas).

Tomando como base o *Millenium Ecosystem Assessment*, os serviços de ecossistemas de regulação (serviços ecológicos, de biodiversidade e habitat) totalizam 50 respostas (34,7%), os serviços culturais (observação de fauna e flora, recreação, lazer, educação ambiental e estudos científicos e o potencial turístico) 89 respostas (61,9%) e os de aprovisionamento são residuais, não ultrapassando os 3,5% do total de respostas (Figura 37).

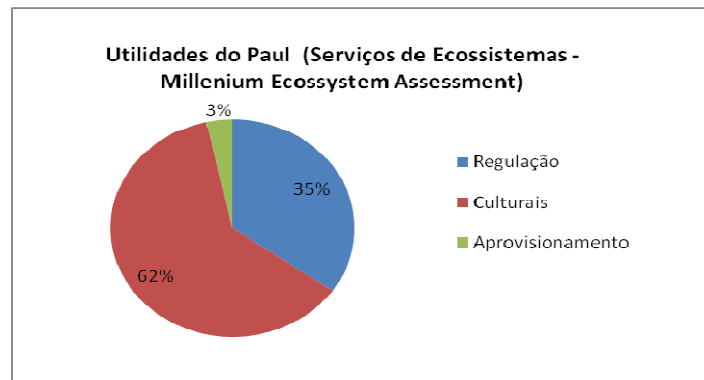


Figura 37. Utilidades do PPCP (*Millenium Ecosystem Assessment*).

Agrupando-se as utilidades em dois grandes grupos, a que chamaremos de “ecocêntrica” e “antropocêntrica”, a que correspondem, aos serviços de regulação e aprovisionamento no primeiro caso e, no segundo caso, aos culturais. Há uma tendência para as mulheres apreciarem mais os aspectos ecológicos que os homens. Analisando os inquiridos por idade, verifica-se que os menores não apreciam tanto a utilidade ecocêntrica do PPCP como os mais velhos (Pearson Qui=6,449, GL=1, P=0,011). Consoante o concelho de residência ocorrem diferenças significativas, sendo que o concelho de Angra do Heroísmo indica mais vezes uma utilidade antropocêntrica ao PPCP que o concelho da Praia da Vitória (Pearson Qui=6,938, GL=1, P=0,008).

Considerando o estado de conservação, obteve-se que 111 inquiridos responderam, sendo que metade destes caracteriza-o como “mau”, seguido de “razoável” (24%) e “péssimo” (22%). Apenas dois inquiridos indicaram o estado do paul como sendo “bom”. Globalmente, cerca de 74% dos inquiridos caracteriza de forma negativa o estado de conservação do PPCP, como se pode ver na Figura 38.

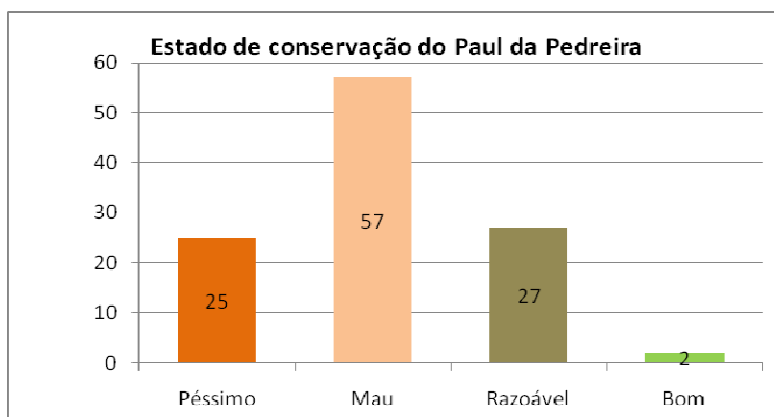


Figura 38. Estado de conservação do PPCP.

Relativamente às causas para o estado de conservação indicado, as categorias mais indicadas foram a poluição (31% n), através do depósito de resíduos ou outras formas de poluição como os esgotos, maus cheiros e ruído e o abandono por parte das autoridades com 24% das respostas. O desenvolvimento do parque industrial (construções, interesses económicos) contou com 21% das respostas e a ausência de medidas de gestão com 13% (ausência de regulamentação e plano de ordenamento, falta de sinalização, vedação, acessibilidades, presença de actividades humanas, etc.). A Figura 39 completa a informação sobre esta subdimensão em análise.

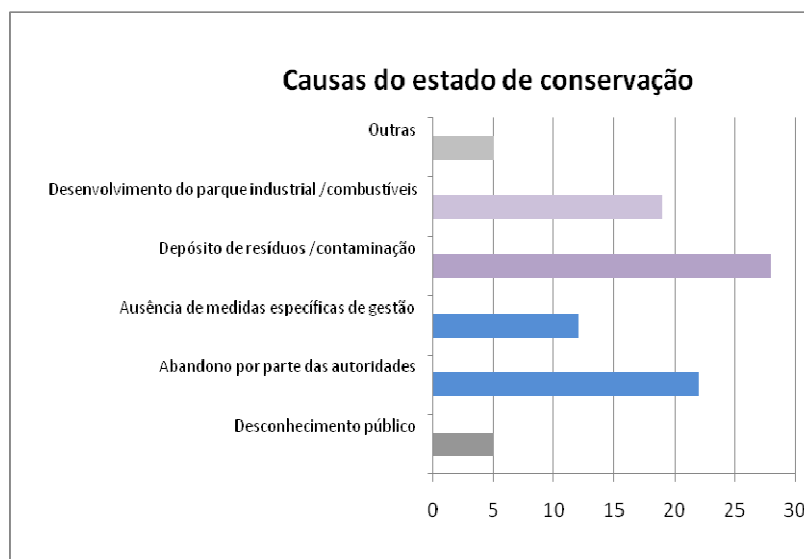


Figura 39. Causas do estado de conservação actual do PPCP.

Segregando as causas para o estado actual do PPCP em dois grandes grupos, um de

causas sociais como o desconhecimento, abandono ou ausência de gestão e outro grupo que inclui agressões directas ou indirectas sobre o ecossistema, verifica-se que opinião dos inquiridos com actividade remunerada difere significativamente (Pearson Qui=6,264, GL=1, P=0,012) dos restantes, no sentido daqueles que não auferem rendimentos identificarem em maior escala as agressões ambientais como causa do estado de conservação. Os inquiridos que preencheram o inquérito via internet afirmam categoricamente que esta não é uma causa para o actual estado, enquanto os inquiridos que responderam em papel têm tendência a dizer que sim (Pearson Qui=5,002, GL=1, P=0,025).

Relativamente à necessidade de protecção do PPCP, esta questão apenas foi respondida no inquérito de papel. Só 2% dos inquiridos que responderam acha que o paul não deve ser protegido e 10% indicam talvez., sendo que os restantes 88% indicaram que sim (Figura 40).

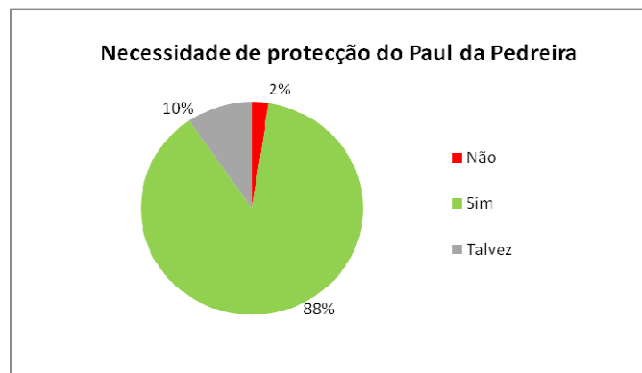


Figura 40. Indicação de necessidade de protecção do PPCP.

Quanto aos motivos da resposta anterior, o número de respostas foi bastante reduzido tenha sido muito reduzido (N=42). A importância ecológica (habitat, hotspot de biodiversidade, etc.) é a razão mais frequente, com 69% do total de respostas. Outras razões são a importância do birdwatching e ecoturismo (8%) e a importância para estudos científicos (5%). De realce ainda as respostas que não se enquadraram em nenhuma destas categorias (15%), tais como “conservação”, “preocupação”, beleza, “referência e protótipo dos Açores”, etc. Pode-se observar na Figura 41, a distribuição das várias potencialidades para justificação da protecção do PPCP.

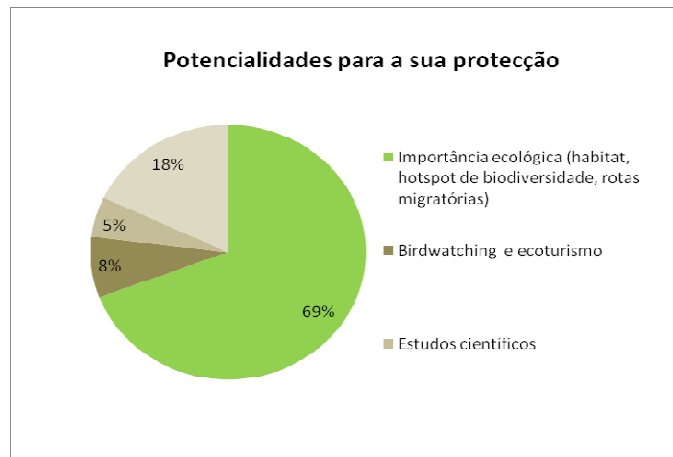


Figura 41. Potencialidades do PPCP que justificam a sua protecção.

Na pergunta sobre quais as acções a tomar para a protecção do paul, foram indicadas 165 respostas (n) por 105 inquiridos (N). A categoria mais vezes indicada engloba as medidas de limpeza (n=22%), a que se segue as acções de divulgação e EA (n=15%). Ênfase ainda na questão das acessibilidades e a protecção legal, ambas categorias a totalizar 9% do total de respostas. No que se refere à divulgação e educação, de referir a construção do centro interpretativo ou posto de observação de aves (5,5%) e a inclusão em mapas turísticos e adopção de um guia (2,4%). A necessidade de restringir novas construções obteve 6,7% do total de respostas e o plano de gestão, 4,2%. Foram indicadas outras medidas, por 13 inquiridos (N=7,9%). Houve ainda cinco inquiridos que afirmaram que não vale a pena preservar o paul (n=3%). Os estudos científicos foram referidos por 13 inquiridos (N=7,9%). Pode-se verificar a frequência de cada categoria na Figura 42.

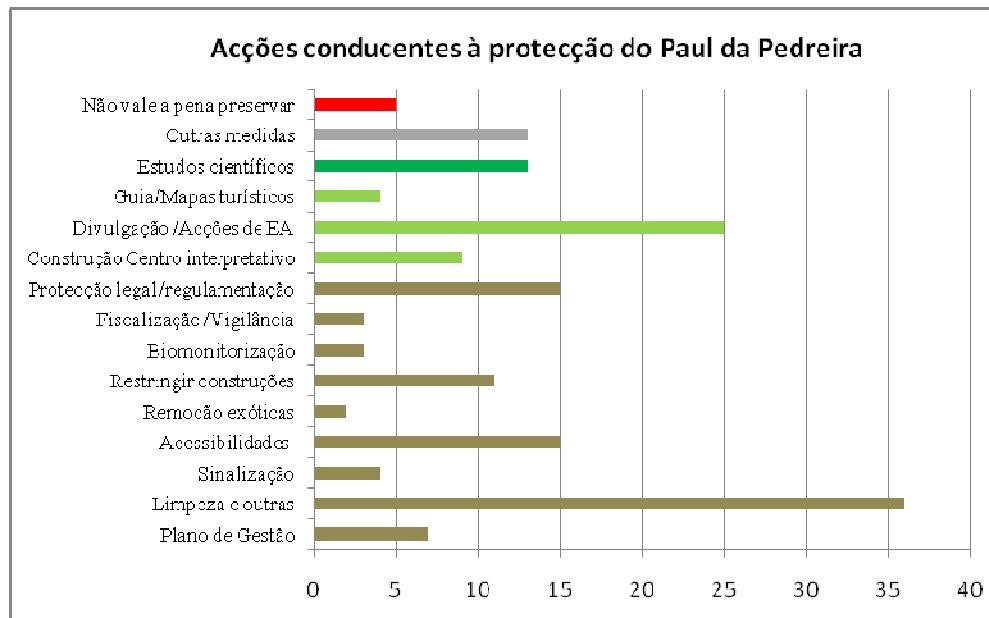


Figura 42. Acções conducentes à protecção do PPCP.

No que concerne ao agrupamento das respostas, definiram-se três grandes grupos de acções apresentadas: as medidas de gestão [n=96 (58%)] (*i.e.* criação de um plano de gestão, limpeza e segurança, remoção de exóticas, sinalização e acessibilidades, restrição de mais construções, classificação e regulamentação, fiscalização e avaliação e ainda vigilância e monitorização); as medidas de educação ambiental, promoção do paul e de comunicação em geral [n=38 (23%)] (*i.e.* construção de um centro interpretativo ou de observação de aves e medidas de divulgação do paul); medidas conducentes ao conhecimento científico [n=13 (8%)] e ainda outras medidas não enquadradas em nenhum destes grupos [n=13 (8%)] como os seguintes exemplos “pressionar autoridades competentes para preservação”, “devolver qualidade ambiental”, “recuperação de habitat”, “criação de uma associação”, “consulta de peritos”, “cultura de plantio ou outra consoante a capacidade de resposta do paul criando assim um espécie de simbiose entre cultura e paul”, etc.

Em termos agregados, verifica-se que a categoria que engloba as medidas de gestão é a mais indicada (mais de metade das respostas), seguindo-se as medidas conducentes à educação ambiental e comunicação com quase um quarto das respostas. As componentes de conhecimento científico, bem como as “outras medidas”, adicionadas às respostas de que “não vale a pena preservar o paul” totalizam aproximadamente um quinto do total de

respostas. Nesta questão não foram encontradas associações significativas com nenhuma das variáveis estudadas. Na figura 43 observam-se as acções consideradas.

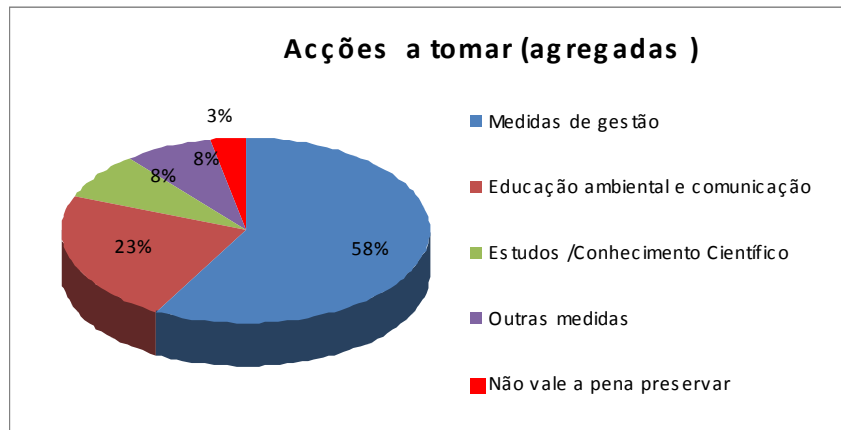


Figura 43. Acções conducentes à protecção do PPCP (agregadas).

Quanto às justificações para as acções propostas para protecção do paul, obtiveram-se 91 respostas. Observa-se que o potencial de conservação é mais frequente, com 26,4% de respostas, seguido da importância ecológica (como habitat, entre outras), com 22% das respostas, a importância do local com 9% e o potencial para estudos científicos com 7,7%. De referir o potencial turístico e económico e o potencial para educação ambiental, ambas as justificações com 6,6% do total de respostas. A Figura 44 apresenta todos os resultados a esta questão.

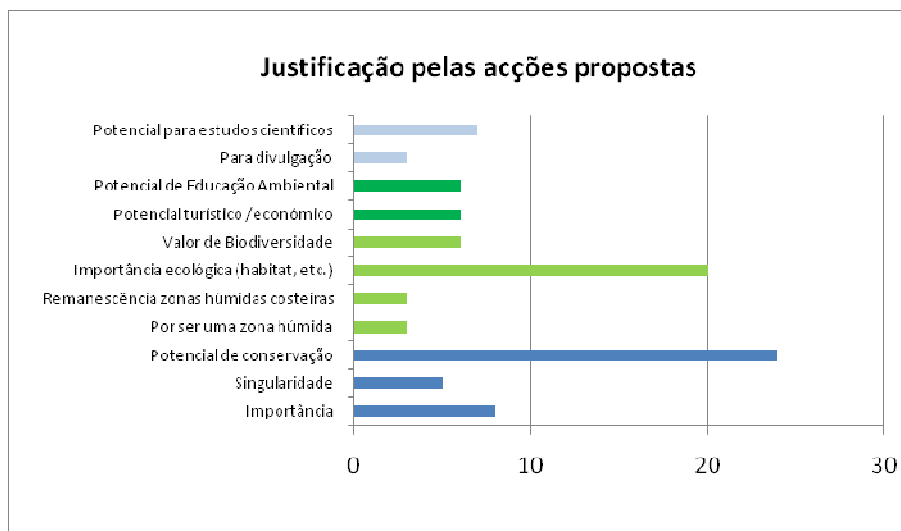


Figura 44. Justificação pelas medidas apontadas para protecção do PPCP.

Relativamente à justificação pelas acções propostas em termos agregados, 41% das respostas a esta questão vão ao encontro da singularidade e potencial de conservação do local, 35% referem-se à importância ecológica do local (valor ecológico e de biodiversidade, por exemplo como habitat para as aves). Outras potencialidades registadas foram o potencial educativo e turístico (com 13% das respostas) e finalmente o conhecimento e divulgação, com 11% do total de respostas (Figura 45).

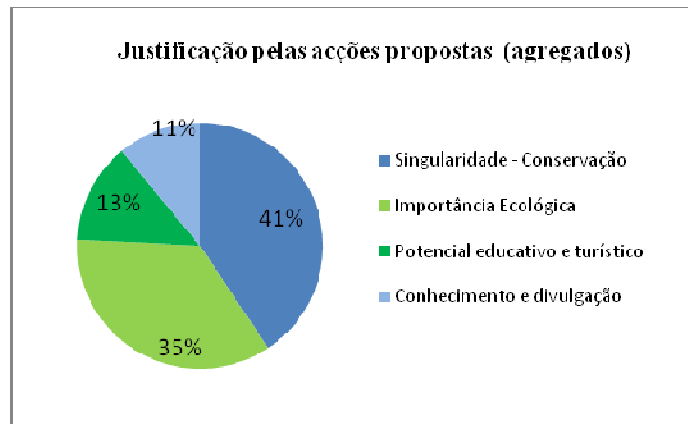


Figura 45. Justificação pelas medidas apontadas para protecção do PPCP (agregados).

Considerando as expectativas futuras face ao PPCP, as opiniões dos inquiridos dividem-se quanto ao seu optimismo. Assim, para a questão “Como imagina o paul dentro de uma década?”, 45% das respostas apontam para a valorização (35% das respostas para “valorizado” e 11% “muito valorizado”). De realçar que 33% das respostas são pessimistas, 19% das quais indicando “muito degradado” e 14% “degradado”. Uma fracção de 21,5% acredita que o paul estará na mesma (ver figura 35).

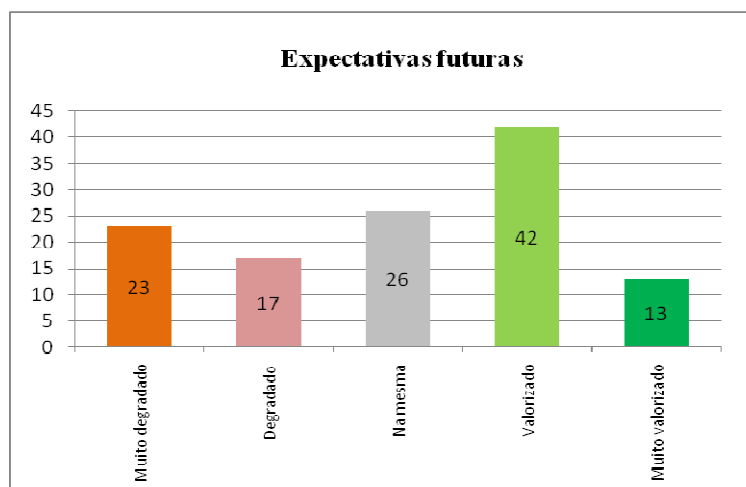


Figura 46. Expectativas futuras em termos de valorização ou degradação do PPCP.

Requalificando-se todas as respostas a esta subdimensão (“Como imagina o PPCP numa década?”) em “optimista”, “pessimista” e “neutro”, verifica-se que a amostra tem uma tendência optimista (45,5% dos inquiridos que responderam) enquanto 21,5% demonstram a sua neutralidade e 33,1% são pessimistas. Constatou-se que os inquiridos com menos de 15 anos de residência na freguesia são significativamente mais optimistas quanto ao futuro do PPCP (Pearson Qui=7,732, GL=2, P=0,021), e quanto ao tempo de residência na ilha observa-se a mesma tendência (Pearson Qui=11,313 GL=2, P=0,003), se bem que os inquiridos com mais de 15 anos de residência na ilha estejam divididos praticamente a metade entre valorização e degradação. Considerando o concelho de residência, verifica-se que os inquiridos de Angra do Heroísmo são significativamente mais optimistas quanto ao futuro do PPCP que os inquiridos com residência no concelho da Praia da Vitória (Pearson Qui=6,236, GL=2, P=0,044), cujas respostas se repartem equitativamente pelas três opções consideradas.

Relativamente à questão que operacionaliza esta subdimensão (“Que tipos de valorização e degradação antecipa?”), esta foi respondida por 84 inquiridos, para um total de 89 respostas. Destas, 17,9% indicam impactos positivos e negativos, 39,3% apenas formas de degradação e 42,9% valorização, atestando a tendência optimista da amostra. Dos 36 inquiridos que indicaram impactos positivos, destaque para o *birdwatching* (26% das respostas), construção de um posto de observação para aves (24% das respostas) e 14% para estudos científicos ou acções de educação ambiental. De referir que 10% das respostas referem-se a medidas de valorização social do PPCP, como o “despertar das autoridades”, “criação de Associação de ambiente”, etc. Finalmente, os restantes tipos de valorização não enquadrados em nenhuma outra categoria, que totalizam 19% das respostas (*e.g.* “repovoamento de espécies desaparecidas do local”, “aquacultura para produção de juvenis de peixes e outras espécies marinhas”, etc.). Na Figura 47 apresentam-se os tipos de valorização apresentados.

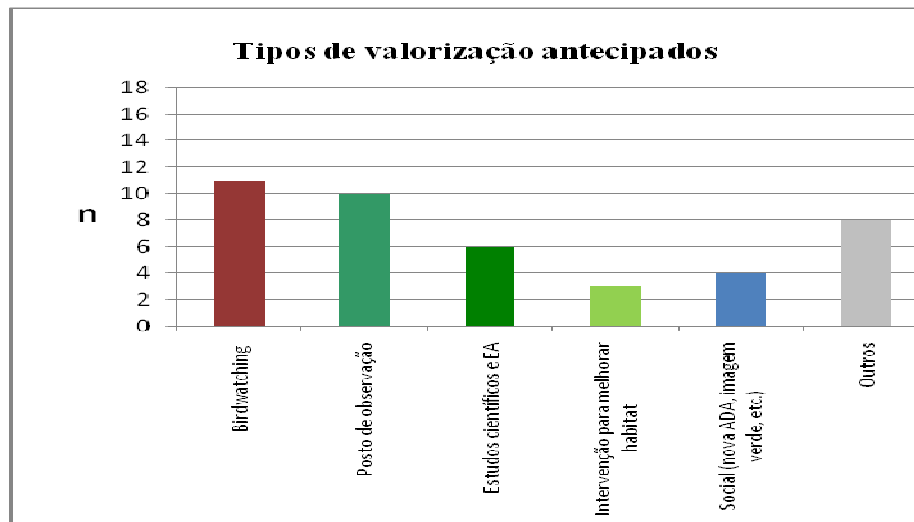


Figura 47. Expectativas em termos de valorização do PPCP.

Das 48 respostas obtidas para impactes negativos, a categoria mais frequente foi o depósito de resíduos (como RSU, entulhos, etc.), que totalizou 44% das respostas, além de 10% para outras formas de poluição (esgotos e derrames de combustível). A expansão industrial para o local conta com 15% das respostas, a expansão por espécies invasoras totaliza 11% e o abandono das aves do local 9%. Destaque ainda para 13% de respostas referentes a outras formas de degradação como: “invasão pelo mar”, “dificuldade de negociar acordos com as actividades e interesses económicos e industriais instalados” e o “excesso de pessoas no local”. A figura seguinte (Figura 48) reúne as respostas a esta pergunta.

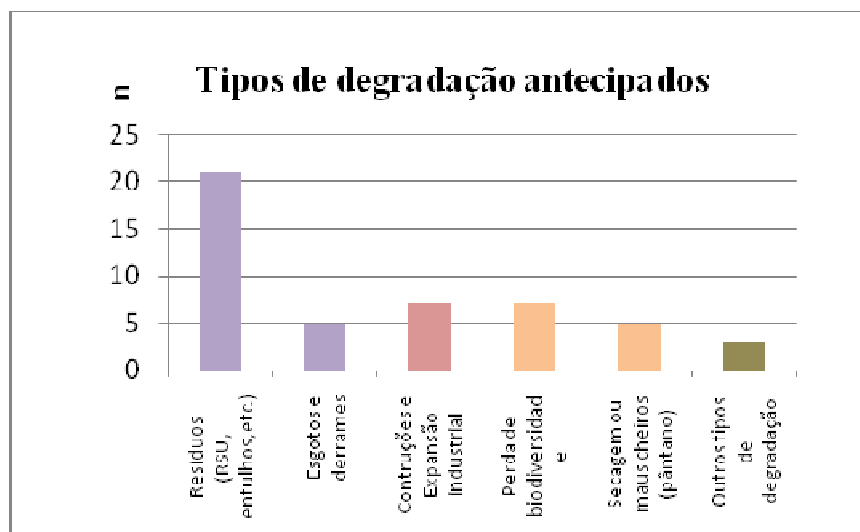


Figura 48. Expectativas em termos de degradação do PPCP.

Considerando as respostas agregadas, surgem 54% das respostas dentro da categoria “poluição”, seguidas de “perda da biodiversidade” com 15%. A apropriação pelos industriais ou imobiliárias vem representada por 15% das respostas, transformação num pântano ou secagem com 10% e os outros tipos de degradação supracitados com 6% do total de respostas, como se constata no gráfico seguinte.

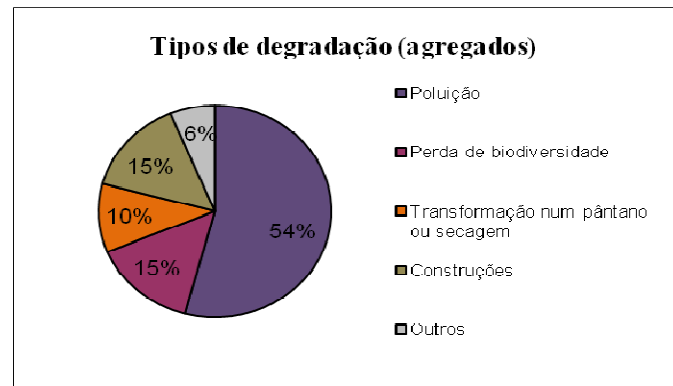


Figura 49. Expectativas em termos de degradação do PPCP (agregados).

Os inquiridos com actividade remunerada não indicam formas de degradação que incluam os resíduos ou poluição, o que atesta o seu optimismo, havendo uma diferença significativa para os inquiridos sem rendimento (Pearson Qui=4,971, GL=1, P=0,026). Os inquiridos residentes em Angra não indicaram a poluição como forma de degradação futura do PPCP, havendo uma diferença significativa quanto aos da Praia (Pearson Qui=6,452, GL=1, P=0,011). Quanto à fonte de preenchimento, ocorre uma forte propensão para os indivíduos que optaram pela internet não identificarem esta forma de degradação, enquanto que os inquiridos em papel mostraram-se bastante divididos (Pearson Qui=5,704, GL=1, P=0,017).

No que toca à valorização futura do PPCP, as pessoas com actividade profissional remunerada são significativamente mais optimistas quanto à valorização deste (Pearson Qui=4,375, GL=1, P=0,036). Novamente observa-se que os inquiridos de Angra são mais optimistas (Pearson Qui=5,115, GL=1, P=0,024). Destaque ainda para os inquiridos que responderam pela internet que demonstram ser mais optimistas que no papel, que indicaram mais aspectos de degradação (Pearson Qui=7,817, GL=1, P=0,005).

Quanto às preocupações com os riscos ambientais que afectam directa ou

indirectamente o PPCP, contabilizou-se 312 respostas dos 116 inquiridos que responderam, sendo que 54% das respostas recaí sobre o parque de combustíveis, especificamente um quarto das respostas para derrames de combustíveis, 24% para o parque de combustíveis e apenas 5% para explosão. A segunda categoria com maior percentagem de respostas refere-se aos arredores do paul (parque industrial), com os esgotos totalizando uma quarta parte das respostas e os maus cheiros com 15%. Finalmente, a opção “paul e os seus mosquitos”, foi representada por apenas 6% das respostas. Em seguida apresentam-se os riscos ambientais referidos (Figura 50).

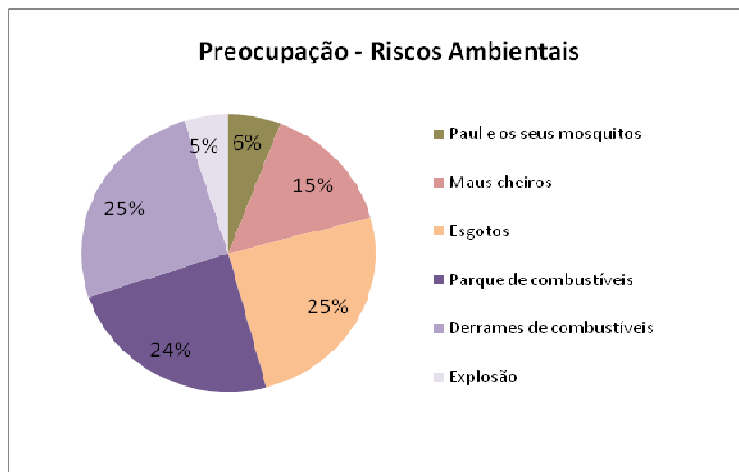


Figura 50. Riscos ambientais que mais preocupam os inquiridos.

Agrupando-se as respostas em “riscos biológicos” (paul e os seus mosquitos), “riscos industriais” (esgotos, maus cheiros e parque de combustíveis) e “riscos acidentais” (explosão, derrames de combustíveis), observa-se que a primeira categoria totaliza 6% das respostas, a segunda 64% e a última 30%. Constata-se que os inquiridos com maior habilitação (ensino secundário ou superior) não indicam os riscos biológicos, havendo uma diferença significativa entre estes e os com menores habilitações (Pearson Qui=10,721, GL=4, P=0,030). Há uma tendência marginal quanto aos inquiridos com actividade remunerada para a não identificação dos riscos biológicos. Quanto à fonte de preenchimento, há uma diferença significativa entre os inquiridos preenchidos online e no papel, com menor prevalência de respostas para os riscos biológicos nos inquiridos pela internet (Pearson Qui=25,993, GL=1, P=0,000). Os inquiridos com tempo de residência na freguesia inferior a 15 anos não indicam tanto os riscos industriais (Pearson Qui=6,358, GL=1, P=0,012), face aos inquiridos com 16 anos ou mais anos de residência na freguesia.

Em relação à contabilização do número de riscos, há uma maior frequência de menores que não indicam nenhum risco (Pearson Qui=15,663, GL=6, P=0,016). Os inquiridos com o 2ºCEB também têm tendência a não identificar qualquer risco (Pearson Qui=41,782, GL=24, P=0,014). Considerando o concelho de residência, verifica-se que os inquiridos do concelho de Angra do Heroísmo apontam um maior número de riscos face aos cidadãos da Praia da Vitória, que significativamente não indicam nenhum risco (Pearson Qui=16,227, GL=6, P=0,013). Há mais pessoas na internet a indicarem pelo menos um risco que no papel, onde há mais inquiridos a não indicarem qualquer risco (Pearson Qui=25,861, GL=6, P=0,000).

No que concerne à responsabilidade de gestão sobre o PPCP, 126 inquiridos responderam, para um total de 324 respostas, como se pode observar no Quadro 19. A maior fracção das respostas (48%) respondeu pessoas e instituições de âmbito local: 28% para a autarquia local, 11% para a comunidade local e 9% para a junta de freguesia local. As instituições de âmbito regional totalizam 41% das respostas, especificamente: 16% para o GR e para as ADA, e 9% para as empresas do parque industrial. A Capitania do Porto (âmbito nacional) somou 6% das respostas e os peritos internacionais (pessoas de âmbito internacional) apenas 4% do total de respostas (Quadro 19).

Quadro 19. Percepção dos inquiridos quanto à responsabilidade de gestão do PPCP.

		n	%
Âmbito local	Comunidade local	36	0,11
	Junta de Freguesia do Cabo da Praia	30	0,09
	Câmara Municipal da Praia da Vitória	92	0,28
Âmbito regional	Empresas do parque industrial	28	0,09
	Associações de Defesa do Ambiente	51	0,16
	Governo Regional	53	0,16
Âmbito nacional	Capitania do Porto	21	0,06
Âmbito internacional	Peritos Internacionais	13	0,04
	n	324	1,00
	N	126	

Seguidamente apresentam-se os resultados desagregados a esta questão (Figura 51).

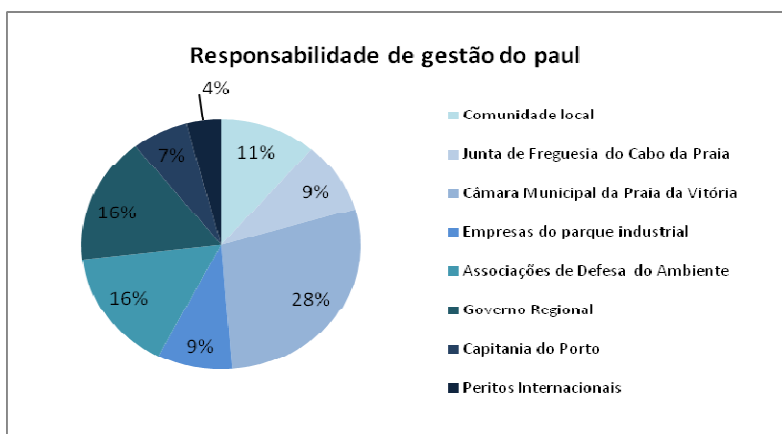


Figura 51. Atribuição de responsabilidade de gestão do PPCP.

Considerando uma recodificação em instituições do Estado e “Comunidade local, ADAs e comunidade científica”, nota-se que há mais pessoas a indicarem a responsabilidade de instituições do Estado nos inquéritos online, que naqueles preenchidos em papel (Pearson Qui=4,115, GL=1, P=0,043). Os cidadãos da Praia identificam menos vezes a comunidade como responsável pela gestão do PPCP, sendo a diferença para os inquiridos de Angra significativa (Pearson Qui=8,216, GL=1, P=0,004).

Fontes de informação privilegiadas

A questão relativa às fontes de onde os inquiridos obtiveram a informação sobre o PPCP foi respondida por 119 inquiridos para um total de 239 respostas. Os “amigos” foram a fonte mais citada, com um quarto das respostas e a observação directa foi a segunda categoria mais vezes indicada, sendo que as visitas representam 23%. Seguem-se os jornais (10% n) e a internet, bem como as conferências (ambas com 9% n). Na figura seguinte (Figura 52) podem observar-se as respostas quanto às fontes de informação sobre o PPCP.

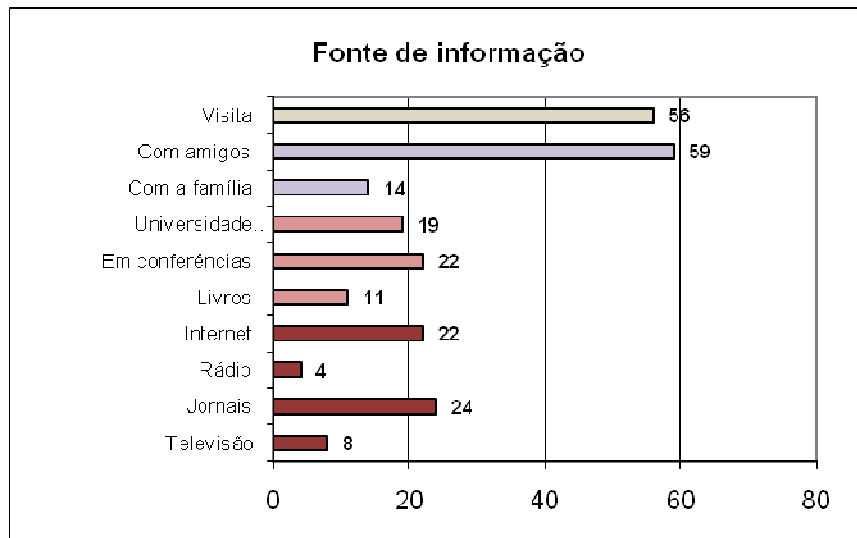


Figura 52. Identificação de fontes de informação relativamente ao PPCP.

Dos 56 inquiridos que indicaram a visita como fonte, metade destes indicaram apenas uma visita, 12,5% duas, 11% três e 5,4% quatro. Constatou-se a indicação de cinco visitas por 12,5% das respostas e mais que cinco visitas por 9% das respostas, como pode observar-se na Figura 53.

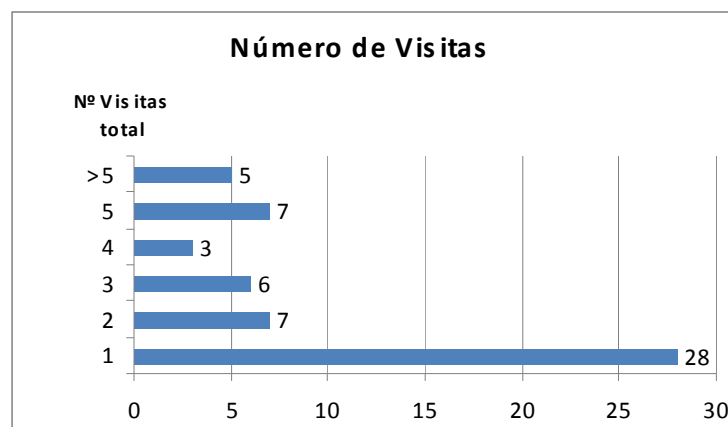


Figura 53. Número de visitas ao PPCP indicadas.

A maior fracção dos inquiridos (40%) especificou a duração das visitas, apontando uma duração média por visita entre meia hora e uma hora (Figura 54).

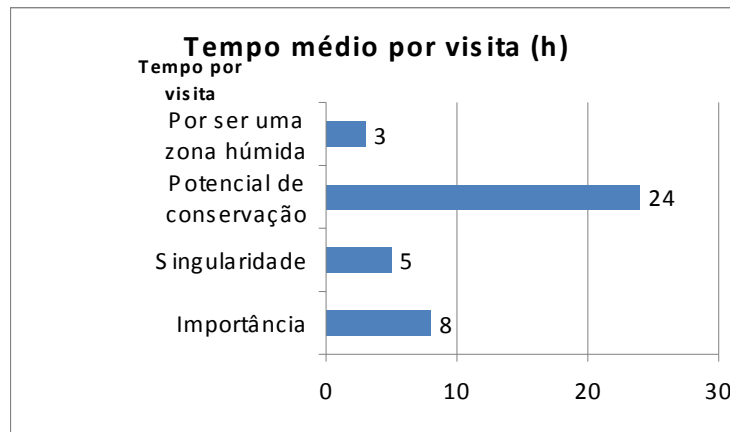


Figura 54. Tempo médio de duração das visitas ao PPCP.

Estabeleceram-se quatro categorias de fontes: os “familiares e amigos”, que foram a categoria mais representada com 31% de respostas; os os *media*, que conjuntamente somam 24% das respostas (jornais com 10%, internet 9%, rádio e TV com 5%); a observação directa (visita), que totalizou 23% das respostas e finalmente as fontes académicas, que em conjunto representam 22% das respostas (9% para as conferências, debates e seminários, 8% para a Universidade dos Açores e especialistas, e apenas 5% para os livros) (Figura 55).

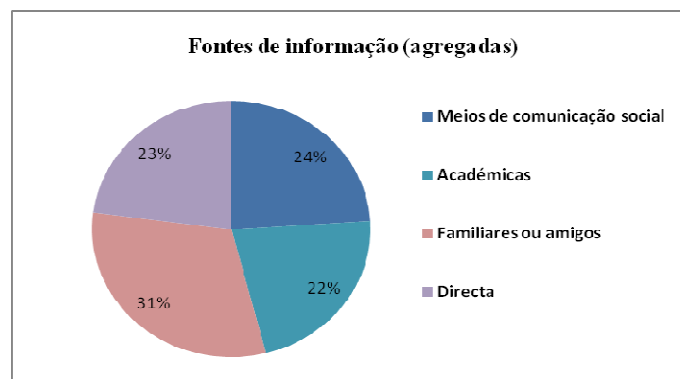


Figura 55. Identificação de fontes de informação relativamente ao PPCP.

Usando a análise de Qui-Quadrado, percebe-se que os inquiridos que preencheram o inquérito na forma impressa são mais propensos à identificação da visita como fonte do que aqueles que preencheram o inquérito online (Pearson Qui=12,728, GL=1, P=0,000). Ocorre uma diferença significativa entre os inquiridos que têm rendimentos e os que não têm, sendo que os primeiros têm uma tendência a identificarem como fontes de informação os *media* (incluindo a internet) (Pearson Qui=4,360, GL=1, P=0,037). Nas pessoas que responderam

pela internet há também uma maior proporção dos inquiridos a identificar esse tipo de fonte (Pearson Qui=7,669, GL=1, P=0,006).

Relativamente às fontes académicas, nota-se uma tendência marginal para o género feminino identificar mais vezes este tipo de fontes, mas não sendo a diferença significativa. Quanto à idade, nota-se uma tendência (também não significativa) para a faixa compreendida entre os 18 e os 29 anos identificar mais as fontes académicas. Os inquiridos com o ensino secundário completo identificam significativamente mais vezes este tipo de fonte que os inquiridos outro tipo de habilitações, quer sejam inferiores ou superiores (Pearson Qui=14,734, GL=4, P=0,005).

Quanto à fonte em que mais confiam, esta pergunta foi respondida por 91 inquiridos, totalizando 140 respostas. A Universidade e os especialistas constituem a opção dominante, abrangendo 34% das respostas. Seguem-se as visitas com 12% de respostas, bem como os amigos (12%) e família (11%). As conferências totalizam 10 % das respostas e os livros 7%. Na Figura 56 podem observar-se todas as fontes privilegiadas pelos respondentes.

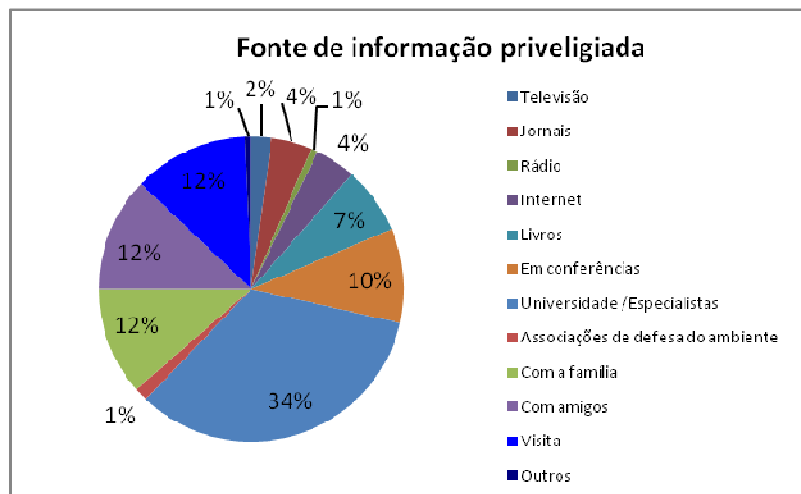


Figura 56. Identificação de fonte de informação privilegiada quanto ao PPCP.

Considerando os quatro tipos de fontes supracitados, as académicas totalizam mais de metade das respostas, as fontes familiares um quarto, a observação directa 12% e os media 11%, como se pode observar na Figura 57.

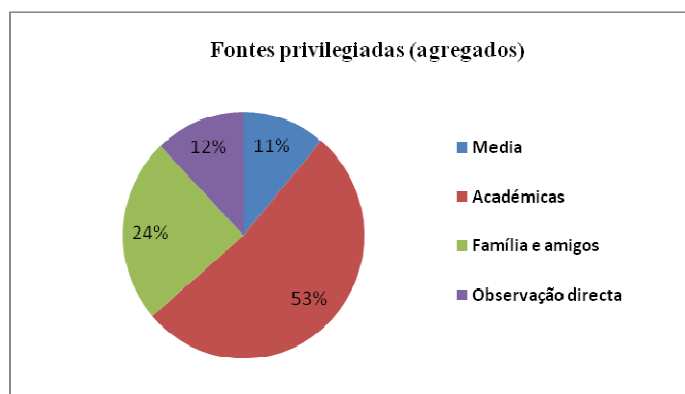


Figura 57. Identificação de fonte de informação privilegiada quanto ao PPCP (agregados).

Observa-se que há uma tendência significativa (Pearson Qui=9,860, GL=4, P=0,043) para os inquiridos com o 3º CEB completo favorecerem a observação por visita como fonte preferencial. Segregando a amostra em dois grupos etários (menores e maiores de idade), verifica-se que há uma preferência significativa por parte dos menores de idade em preferirem a família ou os amigos como fontes preferenciais (Pearson Qui=4,342, GL=1, P=0,037). Relativamente à idade, comparando os menores com os adultos, os primeiros não referem as fontes académicas, havendo uma diferença significativa (Pearson Qui=5,809, GL=1, P=0,016). Os inquiridos com habilitações ao nível do secundário identificam mais vezes esta fonte (Pearson Qui=19,305, GL=4, P=0,001). Finalmente, quanto ao concelho de residência, os inquiridos de Angra do Heroísmo confiam mais nas fontes académicas que os da Praia da Vitória (Pearson Qui=5,025, GL=1, P=0,025).

Relativamente aos motivos apresentados para a escolha das fontes privilegiadas, quanto aos inquiridos que apontaram as fontes académicas, os argumentos centram-se nos conhecimentos, isenção política, rigor, método e fiabilidade e credibilidade dos profissionais. Para os que elegeram a visita, a observação directa e estabelecimento de conclusões próprias foram o motivo mais frequente. Alguns inquiridos referiram de forma negativa os *media*, devido ao sensacionalismo e ao facto de serem muitas vezes fontes tendenciosas.

Participação e comparticipação

No que respeita à disponibilidade para comparticipação financeira para recuperação do PPCP, 205 inquiridos responderam. Destes, 23,4% não tem intenção de comparticipar, 28,7%

“talvez” e 23% dos inquiridos que responderam apontam no sentido afirmativo. Da quarta parte aproximada dos inquiridos que indicaram disponibilidade para participar, os valores referidos oscilam entre menos de 5 euros e 150 euros, sendo que a maioria das respostas aponta valores entre os 20 e 50 euros (40% das dos inquiridos que foram específicas quanto ao valor). A figura 58 ilustra os montantes de comparticipação indicados e as respectivas frequências.

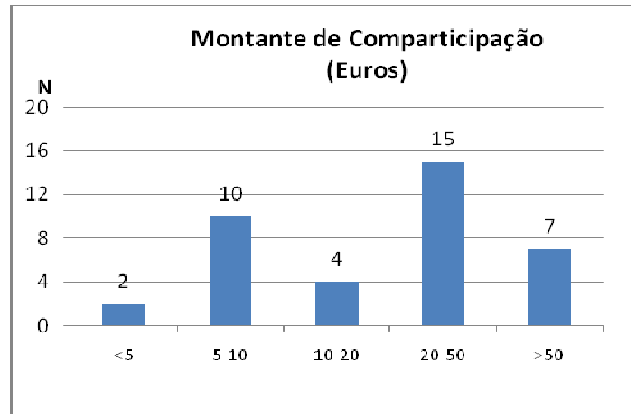


Figura 58. Montante de comparticipação financeira máxima num ano para a preservação do PPCP.

Analisando-se o teste de Qui-Quadrado da disponibilidade de comparticipação financeira por parte dos inquiridos, retirando-se a opção “talvez”, observa-se que os maiores de 59 anos distribuem-se igualmente entre opiniões afirmativas e negativas. Quanto à origem dos questionários, só há respostas indecisas (“talvez”) nos questionários preenchidos através da internet, havendo uma diferença significativa para os de papel (Pearson Qui=63,798, GL=2, P=0,000), uma vez que nos questionários impressos as opiniões são mais vincadas. Se retirarmos a opção “talvez”, a idade deixa de ser uma variável significativa.

Quanto à disponibilidade dos inquiridos em participarem de outras formas, 203 inquiridos responderam à questão, totalizando 577 respostas. Metade dos inquiridos respondeu afirmativamente, 43% “talvez” e apenas 8% declararam não ter intenção de participar (95% da amostra respondeu).

Considerando uma segregação em cinco faixas etárias, nota-se que os inquiridos mais jovens e os adultos entre 50-59 anos são significativamente mais indecisos quando ao interesse em colaborar de outras formas, quando comparados com os restantes (Pearson Qui=20,401, GL=8, P=0,009). Quando agrupados em apenas duas faixas etárias, verifica-se a

mesma diferença no que concerne aos menores de idade (Pearson Qui=13,168, GL=2, P=0,001). Os participantes com habilitações ao nível do 3ºCEB ou inferiores são mais indecisos que os restantes (Pearson Qui=24,883, GL=8, P=0,002). Muitos inquiridos no concelho de Angra do Heroísmo afirmam que talvez contribuíssem de outras formas (tendência não significativa). Há mais respostas no papel no sentido da não-contribuição que na internet (Pearson Qui=7,869, GL=2, P=0,020).

Relativamente às formas de contribuição, constata-se que a participação em acções organizadas por uma ADA que fique incumbida de dinamizar o PPCP é a forma de participação mais frequente (18,5% n) seguida do comportamento de falar sobre o paul com familiares e amigos (18% n) e a identificação de problemas ambientais no paul, (14% n). Seguem-se a observação de fora costeira e de aves, e participação em blogues, todas com 11% das respostas e ainda a promoção do paul através dos jornais (10% n). As principais formas de contribuição apresentam-se de seguida (Figura 59).

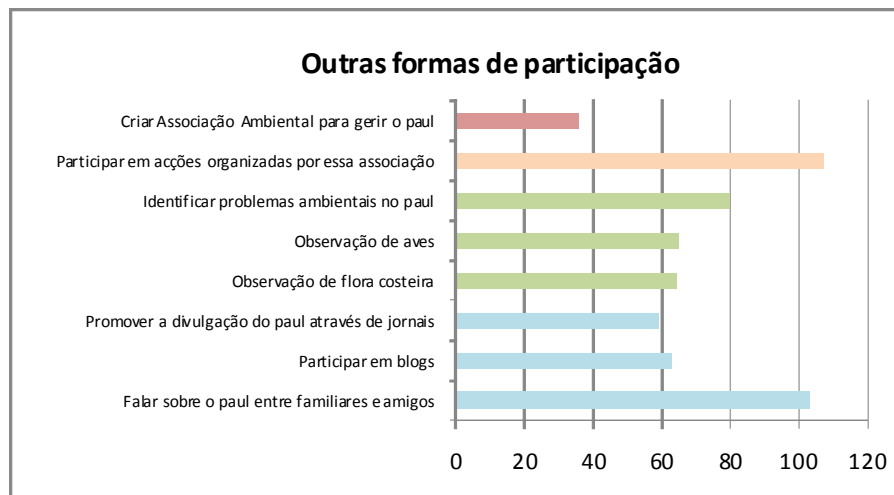


Figura 59. Outras formas de participação conducentes à preservação do PPCP (N).

Recodificando-se as respostas a esta questão em três categorias: “divulgação”; “visitas, estudos e acções de EA” e “criação de ADA”, verifica-se que 54,8% das respostas recaem nas visitas, estudos e acções de EA, 39% referem-se à divulgação do PPCP e finalmente 6,2% para a criação de uma ADA para gerir o PPCP. Os inquiridos sem actividade remunerada estão significativamente mais disponíveis para divulgar o PPCP que os restantes (Pearson Qui=4,031, GL=1, P=0,045). Há uma maior proporção dos habitantes da Praia da Vitória que

não estaria disposta a divulgar o PPCP (Pearson Qui=3,924, GL=1, P=0,048). A faixa etária acima dos 50 anos possui mais inquiridos que não estariam disponíveis a participar em estudos ou acções de EA (Pearson Qui=24,846, GL=4, P=0,000). Por outro lado, os inquiridos com rendimentos não se mostram dispostos a participar na criação de uma ADA, enquanto os que não têm uma actividade profissional remunerada demonstram mais interesse (Pearson Qui=5,477, GL=1, P=0,019).

Considerando o interesse em obtenção de mais informação sobre o PPCP, 211 inquiridos responderam. A maioria (77%) dos inquiridos respondeu afirmativamente, 16% respondeu “talvez” e apenas 7% respondeu negativamente à questão. Há uma proporção significativa de jovens que não querem saber mais ou que estão indecisos quanto a essa possibilidade, no caso de considerarmos cinco categorias etárias (Pearson Qui=29,673, GL=8, P=0,000) ou duas (Pearson Qui=19,166, GL=2, P=0,000). Nas habilitações também ocorrem diferenças significativas, pois os participantes com o ensino secundário e superior demonstram com maior afirmação que os do 2ºCEB querer saber mais sobre o PPCP (Pearson Qui=25,885, GL=8, P=0,001). O concelho de residência é marginalmente significativo, uma vez que os participantes da Praia da Vitória têm tendência para serem mais indecisos ou não querendo saber mais sobre o PPCP, que os de Angra. Há mais pessoas a responder “talvez” no papel, no questionário online não se nota tanto essa tendência.

Quanto ao interesse em visitar o paul (pela primeira vez ou novamente) a esmagadora maioria indicou que “sim” (80,3%) e 15% “talvez”. Constata-se uma diferença significativa entre os menores e os adultos: os menores demonstram significativamente menos apetência para visitar o PPCP face aos adultos (Pearson Qui=18,663, GL=8, P=0,017, para cinco faixas etárias) e (Pearson Qui=9,816, GL=2, P=0,007 para duas).

Nas formas de visita, 45% das respostas referem como forma preferencial de visita uma deslocação ao paul num grupo organizado, 38% indicam os familiares e amigos, 7% prefere visitar o paul de forma solitária, repartindo-se os restantes 10% de respostas nas combinações das três alternativas supracitadas, como se pode constatar na Figura 60.

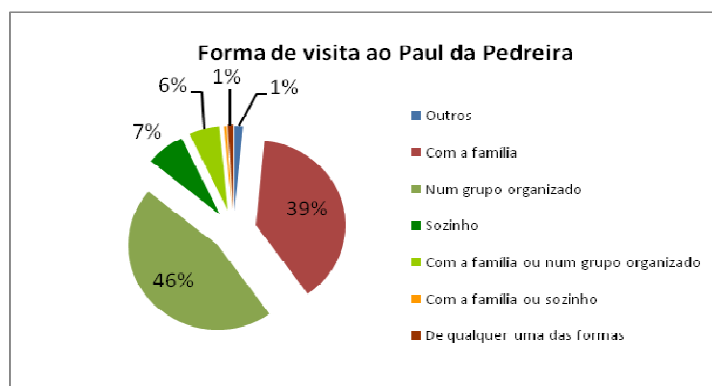


Figura 60. Indicação da forma preferencial de visita ao PPCP.

Recodificando-se as respostas em “visitas organizadas” e “visitas não-organizadas (que inclui as opções “sozinho” e “com a família”, observa-se que o género feminino tem maior apetência para querer visitar o PPCP em grupos organizados, enquanto que o masculino aponta para grupos com amigos, familiares ou eventualmente sozinhos (Pearson $Qui=12,347$, $GL=2$, $P=0,002$). Relativamente às habilitações académicas, há uma tendência marginal para que os inquiridos do 2º CEB prefiram ir ao PPCP num grupo não organizado.

7.2.4. Resultados das Entrevistas

Os resultados das entrevistas encontram-se esquematizados de forma resumida no Quadro 20. Foram indicadas as instituições, nomes e cargos dos entrevistados e ainda as principais percepções em relação às dimensões e subdimensões em estudo.

Quadro 20. Resumo dos dados obtidos por inquérito por entrevista – parte I.

	Autarquia (CMPV)		ONGA - ADA Gê-Questa	Escola Secundária /Ecoescola
Instituição /Cargo	Vice-presidente	Eng ^a Ambiente	Presidente	ESVN
Categorias /Entrevistado	Dr. Paulo Messias	Eng ^a Elisabete Nogueira	Eng ^o Orlando Guerreiro	Doutor Filipe Barata
Forma de conhecimento do PPCP	Acção de sensibilização promovida pela Gê-Questa	Mestrado em gestão e conservação da natureza e posteriormente em trabalho na CMPV, antes não valorizava	Primeiro ano de residência, 1996, não directamente o PPCP, mas orla costeira porque ia ali fazer surf, acompanhou ornitologia com Dr. Filipe Barata	Utilização da zona costeira para fazer surf e andar a pé. Logo identificou uma riqueza ornitológica elevada. Experiência pessoal muito gratificante na base do naturalista.
Conhecimento do PPCP pela população e comunidade científica	Em geral a população não tem conhecimento daquela área. Apenas um grupo restrito: comunidade científica, lavradores e pescadores que frequentam o local, alguns políticos, técnicos, admiradores de aves e ambientalistas	O PPCP tem muito boa fama em duas vertentes: especialistas e investigadores da Universidade e para as pessoas que têm prédios ali à volta o que faz daquele espaço um vazadouro	NR	Quanto ao conhecimento desta por parte da comunidade, com uma grande evolução, pois actualmente já é reconhecido por mais público. A população local já o deve conhecer em grande parte, face à visitação dos frequentes ornitólogos (Setembro até Dezembro)
Caracterização	NR	Espaço de valor em termos naturais, independentemente se foi provocado pelo Homem ou pela natureza, está ali criado um ecossistema. A partir do momento em que é considerado um ecossistema com a presente dinâmica, a origem artificial não lhe retira nenhuma importância	Uma das poucas zonas de baixa altitude e de baixo declive existentes à beira mar na ilha, clima favorável, faz dela uma zona bastante atractiva para o ser humano. O PPCP tem origem artificial, mas de qualquer forma uma vez criado e uma vez tendo-se tomado num habitat de excelência (nidificação e repouso) para certas espécies de avifauna, tem importância ecológica e para a biodiversidade da região	ZH de elevado valor ornitológico com especificidades interessantes, zona inter maré extremamente interessante sem alcance visual do mar, singular face à inexistência de ZH com vasa nas ilhas com formação vulcânica, muito rica em termos de habitat para as poucas aves que nos visitam e que necessitam daquele tipo de sedimento para alimentação
Importância e Utilidades do PPCP	NR	Os espaços naturais são de facto cada vez mais importantes, mas o PPCP não como espaço de valorização paisagística. Utilidade para estar de costas para o parque industrial e olhar para o espaço com a maré cheia, com a água a borbulhar por entre as rochas (lazer contemporânea). Não acredita na criação de uma zona para fruição humana (parque de lazer) pois o PPCP não tem condições para isso	Habitat de excelência para certas espécies de avifauna	Para aves aquáticas penaltas com bico comprido que se alimentam na vasa, fixação de comunidades de avifauna aquática, nomeadamente o <i>Charadrius alexandrinus</i> . Em termos sociais, fácil acesso à utilização para actividades de visitação e de interpretação ambiental, com escolas ou com outros estratos sociais
Estado de Conservação	Mal conservado	Deposição de resíduos, mas evolução estrondosa nos últimos 5 anos, com o surgimento de espécies impensáveis (e.g. Faia da Terra)	NR	Bastante deficiente
Problemas ambientais	Espaço escondido sendo fácil o depósito de resíduos, acessos e presença de carros	Deposição de resíduos para as pessoas que têm prédios ali à volta o que faz daquele espaço um vazadouro	Ter muita deposição de resíduos e algumas espécies invasoras que também foram introduzidas com o lixo	Ao abandono, com deposição de resíduos variados, em parte ocupado por um parque de combustíveis. O reconhecimento social não se reflecte em termos práticos de defesa ou preservação
Indústria /Parque de combustíveis (TERPARQUE)	NR	Imagem de parque de combustível que é vizinho de uma zona natural é um "selo verde, dar-lhes o que hoje em dia está muito na moda (a bandeira ainda não é muito importante na sociedade das ilhas mas a nível internacional, actualmente isso é muito importante e se calhar vai-se avançando para aí muito devagarinho)	Responsabilidade social sobre o espaço que ocupam das empresas, deveriam pagar pelos impactos, contribuindo financeiramente para a gestão do PPCP	A recuperação do PPCP como bandeira de compensação do parque industrial e da freguesia em relação à sua população e do resto da ilha. A freguesia do Cabo da Praia foi castigada em prol de todos nós. Poderá ser compensado por recuperação do PPCP e de outros valores associados ao paúl
Responsabilidade de gestão	NR	Porque a Câmara já tem algum knowhow na gestão de um espaço daquela natureza, por causa do paúl da Praia, mas o Ambiente pelos vistos também percebeu que o assunto é importante e também está a achar que poderá gerir o espaço. A APTG não tem qualquer responsabilidade sobre o Domínio Público Hídrico, nem sequer o parque. A capitania e a polícia marítima são apenas entidades fiscalizadoras. Competências de gestão, cabem à DROTRH e à DRA, tendo em conta que é um ecossistema natural	CMPV, Capitania do Porto, DROTRH, mas cada uma por si só não consegue fazê-lo, porque a zona costeira em Portugal é muito burocratizada, muitas instituições têm tutela sobre aquela área, para fazer alguma coisa na zona costeira é preciso pedir autoirização à autarquia local e às entidades supracitadas, e por ventura até mais tem que ser sempre uma solução integrada	Recomenda a gestão do PPCP por uma ONG /ADA desse apoio à visitação e que pudesse "gerir" e fiscalizar, ou seja, ter uma presença humana lá, o que facilmente se consegue com jovens, através de programas de emprego e formação profissional, retorno para a ONG pelo seu papel e havia ainda um retorno de fiscalização gratuita para o governo, social para toda a gente, porque tinha-se alguém que pudesse informar, manter uma lista actualizada das espécies presentes e da evolução ecológica das mesmas

	Autarquia (CMPV)		ONGA - ADA Gê-Questa	Escola Secundária /Ecoescola
Instituição /Cargo	Vice-presidente	Eng ^a Ambiente	Presidente	ESVN
Categorias /Entrevistado	Dr. Paulo Messias	Eng ^a Elisabete Nogueira	Eng ^o Orlando Guerreiro	Doutor Filipe Barata
Medidas de gestão propostas	Restringir trânsito automóvel e acessos; criar postos de observação (exclusivamente para os fins propostos)	Numa primeira fase a intervenção física de limpeza; numa segunda fase identificar o espaço como sendo de valor. Recordações, postos de observação por enquanto está posto de parte, melhorar, pelo menos com um observatório, um miradouro, naquela parte mais alta sobranceira e parar com a deposição de resíduos, melhorar a envolvente, de alguma forma fazer abstrair o espaço do espaço contíguo, as invasoras que precisam duma gestão activa, colocar placas identificativas do espaço e do seu valor.Há as medidas que vemos noutros espaços. Pode-se criar uma economia paralela, ter guias, postos de observação, material de observação. lembranças, porque as pessoas querem levar alguma coisa dos locais, tem que haver um trabalho de produção	Reduzir os encargos públicos: contactar e pressionar as empresas quanto à responsabilidade social sobre o espaço ocupado. Limpeza da área, em altura adequada não prejudicial à nidificação das aves. Retirar restos daquele estaleiro que serviu para as obras, materiais com ferrugem, cortina verde à volta do parque combustíveis, quanto mais cedo melhor (e.g. criptomérias) e placa sinalizadora à entrada. Criar 1 ou 2 percursos pedestres (em cima ao longo da arriba que vem daquela canada desde a estrada regional - até certa parte com alcatrão, regular esse caminho; fazer um caminho pedestre que contornasse o PPCP e depois um percurso em madeira em paliçada para a água poder continuar a descer), 1 ou 2 estruturas para observação de aves (uma mais cimeira outra mais próxima do espelho de água). Criar um pequeno posto de atendimento com um funcionário e horário e até ter talvez um pequeno balcão para acolhimento às escolas	Numa altura sem nidificação, limpeza de resíduos, pois estes são desagradáveis e ao lá estarem, convidam a mais deposição, retirar a rede que limita a ZH ou colocar uma nova, para que as pessoas possam ter acesso à ZH
Sensibilização ambiental e ONGA	Gê-Questa - acções de sensibilização e limpeza	Sensibilizar a população dos arredores para a importância do PPCP para as aves, turismo e futuro deste concelho. Ocorre o efeito de número: se já existe algum lixo não custa nada meter mais um bocado, e portanto a questão da limpeza começa por sensibilizar, houve várias limpezas efectuadas por ONGA	Gê-Questa, limpeza de 4 toneladas de resíduos em 2008; Dia Mundial das Zonas Húmidas 2009 e 2010	A gestão deveria envolver a SPEA, em parceria com uma ONG local. Criar uma nova ADA só traria burocracia
Intervenção física no ecossistema	NR	Intervir com muito cuidado porque com as máquinas provavelmente vai-se alterar tudo o que está ali criado, e aquela dinâmica que está ali criada parece que é a dinâmica certa para o espaço. Se fizerem entrar mais água ou desaparecer mais água provavelmente há zonas que se vão perder. As máquinas que se podem usar ali são máquinas muito pesadas, muito brutas, preocupa-se com a colocação de máquinas que danifiquem fisicamente o espaço, que abram buracos ou que com o seu próprio peso abram frechas nas rochas	Efectuar levantamento dos impactos existentes, avaliar a possibilidade de intervenção (neutro), intervenção para remover alguns resíduos que já estão já um pouco soterrados	Não defende qualquer intervenção directa no habitat. Este foi criado artificialmente, está lá, evoluiu, continua a evoluir e deve permanecer assim porque ele já se valida a si próprio. O extremo Oeste, por ser o mais abrigado, poderá sofrer uma intervenção numa altura em que não há a nidificação do <i>Charadrius alexandrinus</i> .
Abertura /Divulgação ou Restrição	Abertura e divulgação	Restringir - Não divulgar	Abertura e divulgação	Abertura e divulgação
Potencial Turístico	NR	O PPCP nunca vai atrair massas, mas sim especialistas, vão lá no máximo 10 -20 pessoas numa turma escolar, seja qual for o nível, mas não acredita na transformação lúdica (como parque) do espaço	Turismo de ornitologia (fora da sazonalidade poucos habitual, Europa do Norte, Inverno, chuva, pagam e é mais um extra)	Potencial enorme não explorado: de birdwatching e twitchers (birdwatchers que procuram raridades, aves de ocorrência accidental, raras), interessante em termos de formação social das pessoas e também em termos monetários. Mercado que nunca será de massas e recaindo em época baixa. As Flores e Corvo, mais próximas da América, têm maior presença de ornitólogos em Outubro e Novembro. O Paul do Belo Jardim, Paul da Praia e o PPCP atraem uma riqueza ornitológica que poderá levá-los a considerar a Terceira tão ou mais interessante que as Flores e Corvo. Turismo associado a um mercado monetariamente forte, do Norte da Europa, com poder de compra e extremamente civilizado
Potencial para Estudos Científicos	Necessários estudos técnicos para protecção	Os especialistas com visão perceberam logo que o PPCP é um espaço de valor em termos naturais, boa fama junto dos investigadores da Universidade	Estudos da importância das aves, de biodiversidade, o uso das aves como bioindicadores da qualidade ambiental da água, do ar, por exemplo, etc.	Perfeitamente caracterizado pela comunidade científica. Referência a MORTON et al, Professores Frias Martins e Eduardo Dias.

	Autarquia (CMPV)	ONGA - ADA Gê-Questa	Escola Secundária /Ecoescola	
Instituição /Cargo	Vice-presidente	Engº Ambiente	Presidente	ESVN
Categorias /Entrevistado	Dr. Paulo Messias	Engª Elisabete Nogueira	Engº Orlando Guerreiro	Doutor Filipe Barata
Potencial para Educação Ambiental	NR	O PPCP, bem como o paul da Praia são excelentes espaços para a educação ambiental. Mais para começar com a questão das crianças que têm o efeito multiplicador, começar por aí	Ações de Educação Ambiental dirigidas para jovens nas escolas (acredita na juventude como veículo de promoção das batalhas ambientais), e idosos através da Santa Casa da Misericórdia e outras instituições.	Ao nível das escolas, (e.g. ESVN), realiza por vezes visitas interpretativas com uma série de alunos, e por cada aluno daqueles que vai lá, espera-se que influencie mais 3 ou 4
Formas de divulgação preferenciais	Divulgação conjunta com o paul da Praia, comunicação social, visitas guiadas (e.g. Gê-Questa fez várias)	Não avançar muito pela realização de uma divulgação em massa daquele espaço, pois cria-se pressão sobre o espaço e se calhar vão lá pessoas que dizem "isto é uma porcaria, o que é que eu vim aqui ver, umas poças de água com umas patas com o rabo a abanar..." Divulgação em massa na televisão e jornais nunca	Visitas guiadas de observação, proporcionando-se uma boa experiência, que requer infra-estruturas simples. Avançar já, mas sempre salvaguardando a ausência de condições de segurança e trilho adequado (possibilidade de pisoteio de ninhos do borrelho-de-coleira-interrompida). Posteriormente, divulgação através dos media (jornais, TV e rádio).	TV, porque tem a capacidade de chegar ao leigo ou à pessoa mais distraída. As sessões de esclarecimento, congressos, comunicações, relatórios e teses de doutoramentos, todo esse trabalho é sempre bem-vindo, mas o PPCP já está perfeitamente reconhecido, identificado e caracterizado pela comunidade científica, o que falta é o conhecimento pelo eleitor, para que os políticos sintam uma pressão também social para intervenção naquele espaço, para posterior retorno em termos de eleitorado. Foi o que sucedeu com o Paul da Praia que só poderá fazer-se naquele espaço se se sentir essa obrigação
Envolvência, Paul da Praia e Belo Jardim	Construção de estrada no antigo caminho de S. Vicente (de forma que pescadores pudessem ir pescar mas que as pessoas não pusessem ali deixar lixo, preocupação com o mesmo); necessidade de interligação entre o PPCP e o paul da Praia: divulgação, eventos e visitas	Dr. Filipe Barata desenvolveu na sua tese criar uma rede de observação de aves, incluiu o PPCP e o espaço da Riviera, que está completamente posto de parte, pelo menos por enquanto, porque há um americano que reclama propriedade sobre o espaço, que sofre pressão de cavalos, etc. O paul do Belo Jardim praticamente já não tem água, só quando há grandes chuvadas é que se junta ao mar. Há 2-3 anos conseguiu-se perceber uma mancha do paul, começou-se a pensar melhorar aquela zona banhar e fazer um projecto que integrasse a zona natural do paul e a praia, mas na mesma altura a dita pessoa apareceu e começou a usar o espaço numa forma muito errada	Zona de baixa altitude e pouco declive, clima atractivo para o ser humano, orla costeira propicia às pessoas: iqueniques nas praias de lava e prática de ctividades desportivas e lúdicas; Paul da Praia está a ter um bom trabalho, contudo existência de estradas de um lado e outro e sobrevoado por aviões	A CMPV incluiu o paul da Praia e a requalificação da orla costeira no seu projecto autárquico visando utilização lúdica e social em termos de parque municipal, parque da cidade. Intervenção social, pois o Paul da Praia, pela sua localização e história, poderá ser uma zona natural mas nunca com visitação restrita, já que sempre esteve associado a uma grande presença humana. Intervenção no paul da Praia para aumentar a zona inundável, salvaguardar ilhas isoladas evitando os predadores (gatos e ratos) d aumentando o potencial de nidificação de aves aquáticas. O paul da praia está ligado por um passeio marítimo até à Ribeira de Santo Antão. A frente marítima poderá estender-se até ao Cabo da Praia e mesmo até ao Porto Martins.
Expectativas futuras	Positivas. O futuro da divulgação está na juventude	Positivas. O Director Regional do Ambiente é uma pessoa por quem nutre respeito pois conhece o seu valor técnico. No melhor dos cenários e em termos da DROTRH, pensa que não levantariam problemas em licenciar a questão. Quando à execução do projecto, poderá caber à CMPV ou a um consórcio, com uma equipa multidisciplinar com a DRA, fica a incógnita. A DRA ficará interessada pelo valor do ecossistema, mas nenhuma dessas entidades tem capacidade de acção. Ou arranjam o tal parceiro privado, como a TERPARQUE, se estiverem interessados, ou tem que ser a CMPV a avançar, tem de ser o parceiro	Positivas acredito que haja boa fé de cada uma destas partes, mas cada uma por ela só não consegue fazê-lo, porque a zona costeira em Portugal é muito burocratizada, é muita gente a tomar conta	A RAA está a postar fortemente no turismo, o que resta do PPCP deverá ser recuperado e requalificado. Quando é a incógnita. O turismo vai garantir que o espaço não seja completamente destruído até então e este só será requalificado quando existir realmente a pressão social. Dueto: por um lado, a existência actual do PPCP deve-se ao turismo e à comunidade científica, havia ali um problema se o espaço desaparecesse, por outro o PPCP só será requalificado quando a comunidade assim o exigir
Disponibilidade para contribuição	Totalmente disponíveis, segundo o entrevistado, pequenas limpezas sempre com a colaboração da CMPV e Praia Ambiente, ligação ao paul da Praia, Conferência no Dia Mundial das Zonas Húmidas, com muito público ligado ao ensino, estudantes e professores mas pouco público em geral	Realizou já algumas queixas aos serviços de ambiente, de pessoas a despejar resíduos. Apesar das limpezas, continua a haver o depósito ilegal de resíduos. Com o "knowhow" da CMPV, gostaria que fosse esta ficasse com a responsabilidade do PPCP. Gostaria de liderar a equipa mas fica feliz se alguém conseguir, desde que seja feito	Requalificação em parceria com a tutela (Capitania do Porto, CMPV, o GR, DROTRH), acredita que haja boa fé de cada uma destas partes. A Gê-Questa como elo entre essas entidades públicas e todas as pessoas interessadas. Eventual emissão de pareceres. A gestão posterior não caberia à ONGA (sem fins lucrativos nem tem rendimentos face aos eventuais custos de manutenção)	Humilde contribuição para recuperação da frente marítima do concelho da Praia da Vitória, necessário um grupo de pessoas que tenha disponibilidade familiar e pessoal. Disponível para colaborar nesse projecto mas nunca para liderá-lo

Quadro 21. Resumo dos dados obtidos por inquérito por entrevista – parte II.

	Peritos - Ornitologia e Birdwatching			Autoridade Marítima	Historiadores
Instituição /Cargo	Universidade dos Açores – Dep ^o Biologia	SPEA-TERPARQUE	Portal BirdingAzores	Capitania do Porto	Instituto Histórico
Categorias /Entrevistado	Professor Doutor Frias Martins	Dr. Carlos Pereira	Dr. Staphan Rodebrand	Comandante João Gonçalves	Dr. Maduro Dias
Forma de conhecimento do PPCP	Em 1997 de avião com Brien Morton e Joseph Britton, viram uma mancha de água verde que lhes chamou a atenção, deslocaram-se ao local, verificando a existência de uma zona húmida emergente	Não sabia a localização geográfica mas sabia que o PPCP era um local muito importante para a observação de aves, de raridades oriundas da América do Norte. Quando veio aos Açores pela primeira vez (em Abril de 2005) para resenciar narcejas e galinholas	Através de birdwatchers no início dos anos 90s. Convidado por botânicos suecos a vir aos Açores para explorar a vida selvagem açoriana. Trabalho em colaboração com a Universidade dos Açores.	Setembro de 2005, descoberta naturalmente aquando de visita ao espaço de jurisdição, na qualidade de Autoridade Marítima Local	NR
Conhecimento do PPCP pela população e comunidade científica	Há muito conhecimento por parte da comunidade científica. A comunidade em geral conhece porque lhes foi dado a conhecer (palestras, publicados trabalhos e artigos em jornais, e encetados contactos com as entidades locais)	Vagamente conhecido, muito pouca gente conhece e dá conta da importância como spot para a observação de aves, mesmo na Terceira, excluindo a comunidade científica. Nas outras ilhas ninguém conhece. Na Terceira, associam o Cabo da Praia à indústria mas não conhecem este aspecto particular e interessante com a ocorrência de muitas espécies de aves.	Cada vez mais locais, especialmente taxistas sabem do PPCP, pois cada vez mais birdwatchers vão visitá-lo	NR	NR
Caracterização	Pequena ZH que pelo seu tamanho reduzido não responde aos requisitos oficiais e fica assim afastada de protecção legal. Por ser pequena é mais manuseável, fácil de estudar-se e muitíssimo mais frágil. Muito próxima das populações e ao mesmo tempo isolada, é um ponto de atracção para esses birdwatchers, para esses observadores de aves	O PPCP é o maior spot na Europa para observar raridades, sobretudo aves limícolas oriundas da América do Norte. É o único sítio na ilha e mesmo nos Açores onde se podem observar estas aves limícolas, raridades neárticas e eventualmente patos durante todo o ano, além de novidades que nos podem sempre surpreender (não se consegue prever os próximos avistamentos). Sem grande importância a nível de conservação, pois não há espécies com um estatuto de conservação elevado nidificantes..	Ornitologicamente é multifuncional: nidificação, descanso e procura de alimento, muito importante para limícolas visitantes, em grande número no PPCP, e um elevado número de aves nidificantes	NR	As aves ainda não desapareceram com ou sem combustíveis, é porque se dão bem com eles. Os mosquitos têm de existir pois quando entra água salgada os mosquitos morrem fornecendo alimento às aves
Importância e Utilidades do PPCP	Um dos pontos mais importantes da Europa da parte Oeste para aves migradoras neárticas (que vêm da América)	O Borrelho-de-coleira-interrompida é muito importante no contexto regional, só nidifica na Terceira e em Santa Maria. Na Terceira nidifica no Cabo da Praia, mas a área de distribuição pode-se estender até à área do aeroporto (o PPCP é a zona mais importante). O Garajau-comum nidifica ocasionalmente (sem estatuto de protecção elevado). Algumas dessas espécies estão ali todo o Outono e Inverno. Nos Açores em qualquer ilha, a variedade de espécies é muito reduzida, com muito esforço podem observar-se 15, 20 espécies num dia. O PCCP é o único local nos Açores onde em 30min-1 h é possível observarem-se 30 ou mais espécies de aves. local a manter, menos para a conservação, mas mais pelo potencial interesse turístico	Descrita como o melhor local na Europa (paleártico ocidental) para observação de aves limícolas americanas (neárticas)	Epaço natural e de beleza única na ilha	NR
Estado de Conservação	Mal conservado	Degradado	NR	NR	NR
Problemas ambientais	Há muito lixo, e este é que é o problema principal. Ora de novo, se se resolver que aquela zona é uma zona interdita à população em geral, e que é uma zona controlada, acabaram-se esses problemas, faz-se uma limpeza, mas só ao material inerte	A paisagem pobre : o espaço cheio de lixo, entulhos, local abandonado, sem gestão sem preocupação em remover o lixo, enquadramento com o parque de combustíveis e visão da zona industrial, os borrelhos fazem ninho onde os carros passam, como estes circulam livremente, afectam-nos. Presença de caçadores com cães, e arma de fogo ao fim de semana, desaconselhável sobretudo no período de reprodução.	NR	Agressões ambientais de várias épocas, na sua maioria depósitos ilegais de entulhos e outros detritos e colocação abusiva de animais	NR
Indústria /Parque de combustíveis (TERPARQUE)	O GR não quis introduzir essa cláusula, mas aproveitando a boa vontade e a sensibilidade ecológica dos concessionários da TERPARQUE, poder-se-ia tirar partido de uma gestão conjunta (apoio financeiro dos concessionários e empresas) porque essas coisas são dedutíveis, podendo tirar dividendos disso pois para uma empresa vista como poluidora ter uma bandeira ambiental é uma mais-valia muito grande	O parque de combustíveis era a zona mais importante para nidificação desta espécie, que terá visto a sua área muito reduzida, esses locais terão mudado um pouco e a parte que é visitada pelas outras limícolas (raridades) não foi muito afectada, porque o parque de combustíveis só abrangia uma porção muito pequena das zonas alagadas, embora esteja muito próximo. Percepção da continuidade no número de espécies, e regularidade de visitas anteriores. nclusive as espécies-padrão, espécies que visitam mais o PPCP continuam a visitá-lo com regularidade	Quando o parque de combustíveis foi construído algumas das antigas áreas molhadas foram destruídas, e após esse acontecimento, o número de aves não é o mesmo	NR	Paralelismo para o paul da Praia: responsabilidade permanente para o tankfarm localizado acima, pois a penetração em profundidade de efluentes pode comprometer o sistema, se "aparecerem umas manchas está a comunicação social toda aos saltos" o paul da Praia como bloqueador e condicionante do território na zona onde existem os depósitos

	Peritos - Ornitologia e Birdwatching			Autoridade Marítima	Historiadores
Instituição /Cargo	Universidade dos Açores – Depº Biologia	SPEA-TERPARQUE	Portal BirdingAçores	Capitania do Porto	Instituto Histórico
Categorias /Entrevistado	Professor Doutor Frias Martins	Dr. Carlos Pereira	Dr. Staphan Rodebrand	Comandante João Gonçalves	Dr. Maduro Dias
Responsabilidade de gestão	Só pode ser defendido pelo interesse directo da autarquia onde está localizado. Se a autarquia tomar em suas mãos a gestão daquela zona, pode oferecer condições muito melhores para os observadores de aves e eles não se importarão de pagar para lá irem ver as aves, desde que estabelecidas condições	NR	NR	NR	NR
Medidas de gestão propostas	Estabelecimento de uma área protegida, uma zona de reserva ambiental que pode ser directamente útil para a comunidade ao lado	Retirar o imenso lixo. Há uma zona que tem algumas vedações, a rede poderia ser retirada e ampliada. Requalificar as habitações que lá se encontram, limitar os acessos a pessoas e viaturas (havendo um único caminho para os carros, para não prejudicar a nidificação do borrelho). Proibir caçadores e cães no local seria uma medida urgente. Construção de um trilho turístico com 2 postos de observação no máximo, mas 1 é suficiente, desde que bem colocado. Céptico quanto a sensibilizar as autoridades, acredita na pressão pública e dados concretos (ilustrados com imagens que façam ver a importância do PPCP, do seu potencial comercial e sobretudo turístico que engrandece qualquer projecto)	Bom esquema de relações públicas para os Açores, para o parque de combustíveis, para a Terceira e para o GR, serem capazes de mostrar que são capazes de cuidar de IBAs. Efeito nos visitantes interessados na natureza e também em direcção aos turistas em geral. Boas relações públicas a um custo relativamente reduzido	Limpeza e reordenamento do local, educação ambiental da população e aumento da fiscalização	Quanto mais complexo for o sistema de utilizações mais rico. Defensor de uma "gradação" de usos até às aves, que se relacionam com o território - "civilização animal e humana" com zonas intermédias. PPCP nunca com separação entre zona para aves e depósitos de combustível, arranjar uma linguagem comum, exigir a participação pública "que todas as pessoas falem", ter um representante político na assembleia municipal, CMPV e escuteiros, ter 2 observatórios de aves que são suficientes
Sensibilização ambiental e ONGA	À parte do interesse dos Montanheiros, não conhece muitos mais esforços de ONGA para a defesa daquele local, quer seja dos Montanheiros, quer seja da Gê-Questa, independentemente das acções, interessam mais os resultados. Se a população local não assumir como sua aquela espécie de reserva ambiental (não é preciso que ela seja legalizada basta reconhecer o valor e fazer dela uma reserva ambiental) não há uma acção forte, decisiva das ONGA	Quando a população está já sensibilizada ajuda a pressionar as autoridades para a preservação	NR	As ONGA podem dar o seu contributo	NR
Intervenção física no ecossistema	Deixar evoluir a parte biológica, deixar a natureza trabalhar, porque esta é a beleza daquela zona, pois está a emergir, a evoluir, dever-se-á aproveitar para estudá-la. Os animais encontraram-no e gostam daquele lugar, aparecendo às centenas, não se importando com o parque de combustíveis, deixar evoluir e estudar a evolução do PPCP	Quando a ampliação do habitat não se devam criar ilhotas, porque o espaço está sujeito ao enchimento das marés sendo estas que regulam a profundidade e como está, está muito bem, eventualmente, aumentar o espaço. Com algum cuidado, talvez plantar alguma vegetação do género Juncus. Numa primeira fase deixá-lo como está e eliminar apenas alguma vegetação exótica (canas) mas tem de haver enquadramento e organização, regras e organização do espaço	Não acredita numa intervenção na ZH, mas se as áreas completamente secas (de cota superior) pudessem ser trazidas para um nível inferior, seria bom (variação de áreas inundadas e pequenas ilhotas)	NR	NR
Abertura /Divulgação ou Restrição	Restringir - Não divulgar	Abertura e divulgação	NR	NR	Abertura e divulgação
Potencial Turístico	Um investimento a nível de turismo ambiental, pois tem-se muito a oferecer. A Terceira, por exemplo, tem, entre outras coisas, a Caldeira de Santa Bárbara, a "jóia da coroa" dos Açores em matéria de laurissilva, mas tem também outras coisas importantes e neste sentido diria o PPCP	O PPCP tem um potencial ornitológico elevado, mesmo sendo o turismo ornitológico residual, projecção turística e publicidade para o turismo dos Açores e da Terceira. O número de estrangeiros que visitam o PPCP pode ser potenciado, com a devida publicidade. Tem potencial para ter alguns milhares de visitantes por ano, mas desses a maior parte seria população da Terceira, escolas e grupos organizados	Só tem potencial turístico para visitas de birdwatchers e ornitologia internacional, Enquanto que eles frequentemente pensam que o Cabo da Praia é excelente, as outras pessoas que os acompanham (esposas, amigos, etc.) pensam que é um local feio e aborrecido	NR	NR
Potencial para Estudos Científicos	Após a descoberta em 97 foi publicado um trabalho na Açoriana, e em 98 o mesmo foi retomado em <i>Ecologia Costeira do Açores</i> , livro com grande distribuição na comunidade científica. Mais tarde o Departamento de Ciências Agrárias tem empenhado alguns dos seus esforços em Mestrados e estudos, também têm dedicado algum esforço neste sentido.	Aproveitar o PPCP em termos de conhecimento científico, tem um grande interesse para perceber qual é a taxa de crescimento natural, o que é que cresce lá sem ser introduzido	NR	NR	NR

	Peritos - Ornitologia e Birdwatching	Autoridade Marítima	Historiadores		
Instituição /Cargo	Universidade dos Açores – Depº Biologia	SPEA-TERPARQUE	Portal BirdingAzores	Capitania do Porto	Instituto Histórico
Categorias /Entrevistado	Professor Doutor Frias Martins	Dr. Carlos Pereira	Dr. Staphan Rodebrand	Comandante João Gonçalves	Dr. Maduro Dias
Potencial para Educação Ambiental	Hiopótese de aproveitamento pela população local como unidade de educação ambiental	Grande riqueza e o potencial do PPCP para a população local, inexplorado em termos de educação ambiental, criando-se um centro de interpretação, com painéis interpretativos e visitas guiadas regulares durante todo o ano, quer de escolas e quer da população em geral. Mais fácil começar trabalhar com as escolas, deve-se investir nas crianças	Localmente o PPCP poderá ser bem conhecido primariamente como sendo um local de excursões para turmas escolares para observação de aves	NR	NR
Formas de divulgação preferenciais	Enquanto não houver participação da comunidade não vale a pena divulgar mais do que já está, porque não há interesse na publicidade, pois o resultado desta é o incremento de resíduos caça furtiva. Aquela zona só vale enquanto tiver valor científico, quando ela começar a ser outra coisa qualquer, um tanque, um poço, etc., se não houver um plano de aproveitamento, é irrelevante e talvez seja danosa uma publicitação	Visitas guiadas regulares a toda a população enquanto não está lá criada uma estrutura (bem publicitadas), palestras sobre o local, recurso à imprensa regional, televisiva (contactar alguém com interesse em fazer uma reportagem sobre o PPCP) para que o PPCP chegue mais facilmente às pessoas	O PPCP vai vender-se a si próprio ao “mundo do birdwatching” através da produção de cada vez mais reportagens de avistamentos de aves interessantes	NR	NR
Envolvência, Paul da Praia e Belo Jardim	Em 1997 e 1998, por conversas com o Presidente da Câmara e nas palestras realizadas, a ideia para o paul era precisamente aquilo que fizeram, uma restauração do antigo paul supõe que será uma mais-valia para a própria Prai, em vez de entulhá-lo fez-se uma zona de lazer	Intervenção interessante, pois a intenção é aumentar a massa de água, mais-valia, mas depende do que se seguirá, se se vai aumentar a água e em seguida impermeabilizá-la ou se as margens ficarão apetecíveis em termos de vegetação ripícola (<i>Juncus</i>). Quanto à Galinha d’água, é uma subespécie que só existe nos Açores, um património que convém preservar, só há três ilhas onde ela nidifica, na Terceira só o faz na Lagoa do Ginjal (esporadicamente e muito raramente) e no paul da Praia, portanto o paul é o local com maior importância para a nidificação desta espécie	NR	NR	NR
Expectativas futuras	Se não houver interesse das entidades locais e se a população local não assumir como sua aquela espécie de reserva ambiental há muitíssimo pouco interesse em trabalhar na Pedreira e em utilizá-la, demonstrando falta de horizonte e talvez de esclarecimento	O que poderia piorar seria um hipotético aumento do parque de combustíveis para a área alagada pelas marés, que não se perspectiva (já fora de questão). Com interesse e motivação, tentar requalificar o PPCP o mais natural possível, tentar não mexer muito no espaço, às vezes mexer muito é pior. Penso que também que a pedreira também já não funciona, foi usada para a construção do porto e neste momento está desactivada, ninguém tem interesse em fazer nenhuma intervenção. Para se avançar com medidas de requalificação para isso tem de ser uma coisa devidamente enquadrada e organizada e teriam que se criar regras e organizar o espaço, mas penso que sim, aquele espaço tem um grande futuro	Com alguns melhoramentos existe a possibilidade do local poder ainda ser melhor. Esperam que a SRAM e a CMPV articulem esforços no sentido da requalificação.	NR	
Disponibilidade para contribuição	Além das publicações cupracitadas, alertando as entidades que foram as concessionárias dos depósitos da TERPARQUE, havendo interesse da sua parte, há na parte da Bensaúde um antigo aluno responsável por desenvolver um plano de monitorização do PPCP (Dr. Marco Lopes)	Sim	Sim	NR	NR

Seguidamente discute-se toda a informação obtida, quer em termos de caracterização do PPCP, quer em termos das percepções obtidas através de inquéritos por questionário e entrevista, no sentido de gerar uma organização dos resultados obtidos para que se possam tirar as necessárias conclusões e indicar algumas pistas para futuras medidas de gestão.

8. DISCUSSÃO

A discussão será orientada em redor de algumas questões de fundo sobre o PPCP, coincidindo de modo geral com as questões orientadoras a que nos propusemos responder com este trabalho e que foram indicadas na introdução.

- 1.- O facto de este paul ter tido uma origem artificial condiciona ou poderá condicionar o interesse público e das instituições e entidades públicas (camarárias, GR, ONGAs, etc.) pela sua conservação e desenvolvimento?
- 2.- Quem detém poder sobre o PPCP?
- 3.- O público e as pessoas que representam instituições públicas conhecem o PPCP?
- 4.- Quais as perspectivas da amostra sobre este espaço?
- 5.- E finalmente, mas não menos importante, que medidas tomar (e em última análise por quem) para que este seja preservado e se possível requalificado?

A origem artificial do PPCP condicionará a sua conservação?

Relativamente à primeira questão, os resultados apontam para que o PPCP seja tratado como qualquer zona natural, independentemente da sua origem. Obviamente que a origem é peculiar, mas não é um caso isolado no mundo. Quaisquer que sejam as intenções de recuperação ou preservação daquele espaço, a tarefa não será fácil nem imediata, foram necessários anos para passar do papel à acção. Só muito recentemente foi dado o primeiro passo: foram retiradas seis toneladas de resíduos em duas acções de limpeza do local, uma organizada por uma ONGA, em 2008, e outra, já em 2010, da responsabilidade da TERPARQUE, entidade concessionária do parque de combustíveis.

Quem detém poder sobre o PPCP?

Quanto à segunda questão, constata-se que o espaço da pedreira é público. O PPCP está incluído nas “áreas de especial interesse ambiental”, previstas no artº 29º do POOC da ilha Terceira, que anuncia a sua possível integração na Rede Regional de Áreas Protegidas. No artº 45º do POOC–Terceira lê-se que “a competência para implementação e execução do POOC é atribuída ao departamento do Governo Regional (GR) com competência em matéria

de ordenamento do território e domínio hídrico” e “as competências de fiscalização são atribuídas ao departamento do GR e ainda à autoridade marítima, autarquias locais na respectiva área de jurisdição, à Guarda Nacional Republicana e às demais autoridades policiais.

Há assim uma multiplicidade de entidades com potencial jurisdição. De acordo com a lei portuguesa, as autoridades competentes para a gestão do DPM são a SRAM e a DROTRH. Por outro lado, a tutela do porto da Praia da Vitória e parque industrial são, respectivamente, da APTG – Associação de Portos da Terceira e Graciosa e da AGESPI – Associação Gestora do Parque Industrial. As áreas terrestres e marítimas que constituem as denominadas áreas sob jurisdição da APTG - Administração dos Portos da Terceira e Graciosa, S.A., regem-se pelo sistema portuário regional, consagrado no artº 2º do decreto Legislativo Regional nº 30/2003/A, de 27 de Junho. Na sua elaboração foram tidas em consideração as competências das Autoridades Portuárias definidas pelo Decreto-Lei 46/2002, de 2 de Março. Foram ainda consideradas as competências atribuídas às entidades municipais e à DROTRH, de forma a evitar tanto quanto possível zonas de sobreposição de competências, ficando contudo perfeitamente salvaguardadas as áreas necessárias ao normal funcionamento das infra-estruturas portuárias e sua eventual expansão. Relativamente ao porto da Praia da Vitória, a área terrestre sob jurisdição da APTG inclui uma área definida pelo polígono com início num Ponto A (a Norte da Ponta do Baixio), contornando a pedreira do Cabo da Praia pelos Pontos B e C, seguindo pelo limite do Parque Industrial até aos pontos D e E, já implantados na ligação à Via Rápida, a que se seguem outros pontos mais a Norte. Na figura seguinte pode constatar-se que o PPCP está incluído na zona de jurisdição da APTG. Os pontos estão ordenados da direita para a esquerda (A>E) (Figura 61).



Figura 61. Inclusão do PPCP na área de jurisdição da APTG.

À autoridade marítima (Capitania do Porto), incumbem-se as funções de fiscalização do local, principalmente quanto às descargas ilícitas de resíduos. A principal questão prende-se com o facto do parque de combustíveis ter sido instalado mediante uma concessão de um terreno público. A nossa percepção e pelo que se observou até hoje, é de que a TERPARQUE está sensibilizada, possui argumentos técnicos e humanos e tem demonstrado interesse para realizar aquilo de que ficou incumbida pelo EIA do parque de combustíveis. No entanto, existem outras entidades públicas com que poderão estabelecer uma parceria para levar a recuperação do PPCP a bom porto, referimo-nos à SRAM, DROTRH, CMPV e às ONGAS e ADAs como a Gê-Questa, a Quercus, os Montanheiros e a SPEA.

No que respeita à responsabilidade de gestão, os inquiridos indicam essencialmente instituições do Estado, como a CMPV, o GR mas também as ONGAs, havendo alguma frequência de referências à comunidade local, o que atesta o nível de conhecimentos da amostra.

Que conhecimento existe sobre o PPCP?

No restante deste capítulo, tentar-se-á responder à questão sobre o conhecimento do PPCP e perceber quais as principais percepções ambientais sobre este espaço, quer pela amostra, quer pelas instituições contactadas no âmbito da investigação.

Em primeiro lugar, é de referir que foi possível obter um número de inquiridos superior

a 200, amostra igualmente representativa dos dois concelhos da ilha. Relativamente à idade, esta ficou melhor representada pela população jovem e activa, havendo um predomínio de inquiridos com idades entre os 18 e os 50 anos. A quase totalidade destes inquiridos revelou conhecer inúmeros locais naturais na ilha e afirmou categoricamente ter alguns tipos de cuidados com o ambiente: ao nível da gestão de resíduos, designadamente a sua colocação nos locais adequados e recolha selectiva, mas também em menor expressão, ao nível da poupança de recursos e eficiência energética. Todavia quase não foram indicadas nenhuma referências à participação cívica e ambiental através de ONGAs, como se percebe por uma afirmação de pertença às mesmas inferior a 15%, o que pode significar uma distância entre atitudes e comportamentos e ainda uma carência de participação pública, que aliás tem sido encontrada noutros trabalhos nos Açores (ex. SILVA 2008).

Os inquéritos foram apresentados de forma online e impressa; ambos os tipos de recolha geram algum enviesamento da amostra no sentido de habilitações académicas superiores, uma vez que 75% da amostra afirma ter habilitações ao nível secundário ou superior, o que não corresponde à nossa realidade sócio-demográfica. Um teste estatístico de Qui-Quadrado de Pearson entre o concelho de residência e a forma de preenchimento revelamos que, de forma significativa os inquiridos de Angra preencheram os inquéritos preferencialmente na internet (Qui=54,562; GL=2; P=0,000), facto que o investigador não poderia controlar, uma vez que o endereço electrónico do inquérito circulou através de *mailinglists*. Muitos testes estatísticos envolvendo o concelho, habilitações e a forma de preenchimento (online ou impresso) foram significativos devido a esse facto. Acima de tudo, consideremos esta amostra como uma amostra com educação acima da média, mas com índices de participação pública efectiva (pelo menos expressos) reduzidos, face às suas habilitações e conhecimentos demonstrados ao longo dos resultados. As conclusões que podem obter-se deste trabalho, devem ser consideradas com precaução e como pistas para a gestão efectiva da área.

Tendo em mente estes condicionamentos, verifica-se que aproximadamente metade dos inquiridos por questionário admite já ter ouvido falar, e um quarto da amostra afirma já ter visitado o PPCP. Por outro lado, os representantes das instituições seleccionadas foram contactados devido às ligações com aquele espaço, que já foi referido e caracterizado em algumas publicações científicas e também em algumas notícias da comunicação social. Todavia, os valores do questionário indicam que o PPCP não é generalizadamente reconhecido pela população da Ilha Terceira. Algumas respostas aos questionários mostram

um total desconhecimento pelo PPCP, pois as respostas encaixariam perfeitamente numa hipotética caracterização do paul da Praia da Vitória, sugerindo que estes paus ainda são confundidos por uma parte da população. Alguns inquiridos parecem não ter noção da origem e características do paul, sugerindo que seria importante evitar a visita e manter a política de desconhecimento total da existência do PPCP. Os mais jovens elementos da amostra não conhecem o PPCP, mas as pessoas com 15 ou mais anos de residência na ilha têm maior tendência a conhecê-lo. O facto de haver mais inquiridos com residência em Angra a alegarem conhecer o PPCP, apesar de ter havido um esforço em aumentar o número de inquiridos nas freguesias próximas da área, pode explicar-se com o maior nível de habilitações e pela elevada probabilidade de alguns desses inquiridos terem alguma ligação à Universidade ou frequentarem algum curso (como o de Guias da Natureza), onde as áreas naturais são tema das aulas e palestras, e ainda pelo facto do autor da tese ter entregue os questionários aos seus conhecidos, muitos dos quais conhecedores e participantes em acções de EA. Houve uma maior percentagem de inquiridos que alegou conhecer o paul entre os respondentes da internet, o que atesta a hipótese de enviesamento ao nível das habilitações académicas. Esse enviesamento reflecte-se por exemplo no conhecimento sobre espaços naturais, como é o nosso caso de estudo, mas também através das elevadas referências a locais naturais como a Serra de Santa Bárbara e Pico Alto, Mistérios Negros, Ponta das Contendas, Quatro Ribeiras, Lagoa do Negro, ilhéus das Cabras, muitos desses locais tendo estatutos de protecção, o que revela algum conhecimento técnico.

É importante notar que a associação dos respondentes ao PPCP, se faz sobretudo pelos seus valores ecológicos e biológicos (Figura 33) (aves, biodiversidade, zona húmida), e muito menos pelos problemas obviamente associados a esta área (ex. lixo, poluição, degradação), que são referidos por menos respondentes e com ordem de importância mais baixa (apenas 2º e 4º quadrantes).

Esta perspectiva de valorização natural é confirmada pela análise das e utilidades identificadas para o PPCP, com destaque para os valores de biodiversidade, biologia do local e utilidade como habitat de aves aquáticas migratórias (Figuras 34 e 36). Numa perspectiva de serviços de ecossistemas teríamos a indicação de utilidades ecológicas numa razão de mais de 2:1 para as utilidades socioculturais (e.g. valores de contemplação e fruição humana, EA e estudos científicos). Os jovens e indivíduos do género masculino revelaram-se menos sensíveis a este tipo de utilidade, o que poderá ser um indicador de uma maior valorização do PPCP em termos de usufruto social que em termos da sua existência *per se*, para as aves, para

todo o ecossistema. Ou seja, por um lado temos a perspectiva de que o que é importante são as aves e uma preocupação correspondente em assegurar o que elas necessitam para ali “permanecerem”, por outro lado encontramos a perspectiva do “observador de aves”. São duas realidades para o mesmo local, daí que estes dados revelam algum conhecimento sobre o local. Como seria de esperar, o facto de uma grande percentagem dos inquiridos possuir habilitações ao nível do ensino superior, levou a um acréscimo no número e tipos de utilidade referidos. A atribuição de um valor de utilidade pelos inquiridos este é francamente positivo, com mais de 87% dos inquiridos a atribuírem ao PPCP uma utilidade média-elevada, sendo que os adultos residentes há mais tempo e com actividade remunerada, tendem a atribuir-lhe valores mais elevados.

Que perspectivas sobre o Paul da Pedreira? É necessário protegê-lo? Como?

Relativamente à necessidade de protecção, os resultados demonstram claramente que a maioria dos inquiridos partilha essa preocupação, variando mais as ideias sobre a melhor forma de o conseguir. Nota-se aqui alguma diferença entre os elementos da amostra inquirida por questionário e os elementos entrevistados.

A grande maioria dos inquiridos por questionário (82%) aponta um estado de conservação do PPCP deficiente, o que corrobora os dados das entrevistas, sendo a maioria das respostas atribuídas ao somatório dos factores poluição (*e.g.* resíduos sólidos) e ainda o abandono por parte das autoridades (Figura 38). Os inquiridos com actividade profissional remunerada, e que responderam ao questionário em papel, mostram estar pior informados, na medida que não justificam este estado do PPCP com base na poluição. Segundo a autarquia, a fiscalização ao nível dos resíduos é bastante deficiente, pois existe bastante legislação ambiental (de 2009), que é “pesada” em termos de coimas e que devia facilitar o trabalho dos inspectores. A fiscalização é condicionada pela falta de meios e pelo facto de vivermos num espaço pequeno com uma economia complicada, segundo Elisabete Nogueira, da CMPV. O paul da Praia também era alvo de deposição, também teve uma conotação negativa durante muitas décadas. Incrivelmente, ainda em 2002 se registaram depósitos ilegais de entulho nessa área, praticamente dentro da cidade da Praia da Vitória.

Neste ponto importa ressaltar uma ambivalência encontrada, entre proteger e restringir o que não é natural e conservar e divulgar o artificial. Com a noção da natureza “pura” que os parques e reservas tendem a manter, é difícil conceber a interacção dos seres humanos com a

natureza. No entanto, em espaços ocupados pela espécie humana (como as cidades ou zonas residenciais), qualquer modificação num ecossistema tem de ter em conta o papel específico das pessoas. Para um conservacionista, uma área protegida poderá ser vista como o habitat ideal para espécies raras, de vida selvagem, ou em perigo de extinção, enquanto para um biólogo ou botânico, pode-se apresentar como uma oportunidade de investigação e publicação de um artigo científico. No entanto, os parques naturais e primeiras reservas criadas consagraram desde o início a possibilidade de uso humano. Segundo GHIMIRE e colaboradores (1997), por exemplo, as áreas protegidas são espaços sociais, concebidos e preservados socialmente e até o vocabulário envolvido atribui suporte a esta premissa³⁹. Existem forças sociais por detrás destas medidas de protecção, sendo determinante ponderar a tomada de opções para o seu uso e protecção, pois eventualmente com a protecção de áreas naturais surgem custos sociais. Decisões importantes sobre estes espaços podem provocar situações de conflito duradouras. Os parques e reservas pertencem ao “bem comum” e são estabelecidos e geridos através de instituições do estado, que devem vingar pela imparcialidade. Os actores comerciais também são encorajados a participar de modo a tornar a gestão e as reservas auto-suficientes quer em termos ambientais, quer em termos sociais e financeiros. (GHIMIRE *et al.*, 1997). A criação de uma área gémea da área criada no paul da Praia da Vitória, não será possível, segundo a própria instituição que liderou o processo de recuperação paisagística do paul da Praia (a CMPV), mas alguma forma de gestão conjunta poderia aliviar os custos ecológicos do PPCP e promover a imagem pública dos envolvidos e responsáveis pela sua manutenção e melhoria, ao mesmo tempo que assegurava a protecção de um espaço ecologicamente tão importante e de grande potencial de desenvolvimento social.

A maioria dos entrevistados do meio académico (Universidade dos Açores), expressou uma tendência para a gestão do PPCP como local propício para estudos científicos e actividades de EA com grupos relativamente pequenos, enquanto no caso dos representantes das ONGAs, e no caso do Dr. Maduro Dias, participante no recente projecto de requalificação do paul da Praia, nota-se a tendência oposta, isto é, de tornar o PPCP como um espaço de usufruto social, dando-se ênfase ao potencial contínuo desde o paul da Praia até à zona costeira do Porto Martins, como já tinha sido anteriormente avançado na tese de Mestrado do Doutor Filipe Barata, em que se defendia a existência de um corredor ecológico entre o paul

³⁹ “Parque”, do latim *parricus* (enclausura); “Reserva”: *reservare* (guardar); e palavras como “preservar”, “proteger” ou “conservar” têm um significado implícito de exclusão do factor social.

da Praia da Vitória e o Porto Martins, passando pela reabilitação do antigo caminho de São Vicente e gestão do PPCP numa óptica de *continuum* social e ecológico em toda a face costeira da baía da Praia. Quanto à autarquia, a intenção de reabilitação mostra um conflito de interesses com o representante da ONGA entrevistada (Mestre Orlando Guerreiro, Gê-Questa) e com o parecer de Filipe Barata, no sentido de se tratar da eventualidade de construção de uma via para trânsito automóvel, ao contrário do que é defendido pelos outros entrevistados, um trilho ou percurso pedestre de ligação com os espaços contíguos em paliçada (madeira, etc.). A unanimidade de opinião dos entrevistados surge quando se discute a possibilidade de intervenção física no PPCP, mormente a escavação para construção de novas ilhotas. Sendo o PPCP um ecossistema recente e em evolução, não parece sensato à vista dos entrevistados (nem do autor da presente tese), a intervenção física e/ou biológica (e.g. uintrodução de espécies vegetais), nesta fase tão delicada, após a instalação de um parque de combustíveis. Será prudente esperar mais alguns anos antes de ponderar essas hipóteses e com os devidos estudos previos executados, com parecer favorável.

Importante referir que para assegurar uma protecção eficaz deste ecossistema, é necessário efectuar a sua monitorização, não só das aves que lá existem, como de toda a biodiversidade e condições abióticas existentes. A avaliação do potencial funcional deste paul, por comparação com a situação ideal de referência outrora existente no paul da Praia da Vitória, através de inúmeros índices existentes na bibliografia, tais como os que foram indicados no Cap.3, no ponto 3.4. “Avaliação do Potencial Funcional de Zonas Húmidas”, incluindo a abordagem de avaliação *Medwet - Functions and Values of Mediterranean Wetlands* (SKINNER, J. & ZALEWSKI, S., 1995) poderão ser ferramentas importantes de auxílio para os decisores que eventualmente estabeleçam medidas de gestão para o PPCP. Além de monitorizar, poder-se-á ainda considerar a médio-prazo como hipótese a recuperação a nível biológico, como sucedeu no nosso País, por exemplo, com trabalhos de revegetação de pedreiras abandonadas, designadamente os trabalhos de CORREIA et al., (2001), relativos aos efeitos no solo que advieram do estabelecimento de três espécies de arbustos esclerófitos, e os trabalhos de revegetação em em pedreiras calcárias de CLEMENTE, *et al.*, (2004).

Que perspectivas sobre o Paul da Pedreira? O que esperar das próximas décadas?

Relativamente às expectativas dos inquiridos por questionário, considerando três

cenários (na mesma, valorizado ou degradado), verifica-se que a amostra é moderadamente otimista (Figura 46), sendo que as pessoas residentes há menos tempo na freguesia e na ilha, bem como os residentes em Angra mostram-se mais otimistas. Possivelmente estaremos a falar de inquiridos mais jovens, mais confiantes e otimistas por natureza, e que têm menor tempo de residência na freguesia e na ilha (poderão ter naturalidade de outros locais do país ou então tratam-se de menores de idade). Contudo há uma proporção interessante de inquiridos que indica “na mesma” o que poderá revelar alguma desconfiança face ao trabalho das entidades responsáveis e ao tempo que estes processos demoram. A transformação do PPCP num espaço vocacionado para o *birdwatching*, a construção de um posto de observação para aves e os estudos científicos ou acções de EA antecipam o que poderá ser o PPCP no melhor cenário possível. Mas não podemos descartar o que são as antecipações pessimistas (de um terço dos inquiridos que responderam): depósito de resíduos, além de outras formas de poluição como esgotos e derrames de combustível, decréscimo da biodiversidade, expansão industrial, invasão de espécies ou ainda a “invasão pelo mar”. O que poderá ser feito para evitar cada uma destas formas de degradação? Tentaremos dar um contributo na proposta de gestão, conscientes que já há muito trabalho feito nessa matéria, mas uma perspectiva despreendida de vínculos institucionais ou laborais poderá ser eventualmente útil nas mãos de um (ou vários) decisores.

Que perspectivas sobre o Paul da Pedreira? Que riscos acarreta?

Uma constatação que emerge dos dados é que as pessoas entendem que existem riscos ambientais associados ao parque industrial do Cabo da Praia e indicam-nos como referentes ao PPCP (Figura 50). Os problemas industriais preocupam a população, provavelmente de forma mais aguda nas zona mais próximas ao PPCP (Cabo da Praia, Praia da Vitória, Porto Martins). Esta tendência surge através da constatação dos maus cheiros e outros riscos como os derrames de combustíveis, as múltiplas referências aos esgotos e deposição de resíduos, em suma, a toda a industrialização e suas consequências para o Cabo da Praia desde o início da década. A antiga questão dos mosquitos (riscos biológicos) parece ser residual, estando confiada a apenas 6% da amostra. Novamente, os inquiridos do concelho de Angra, com actividade remunerada e que preencheram o inquérito pela internet excluem esse tipo de risco. Interessante notar que os riscos industriais, como os maus cheiros, ou os esgotos, são menos indicados por pessoas residentes na ilha há menos de 15 anos, possivelmente por desconhecimento do local, por terem naturalidade externa ou mesmo devido à questão da

idade.

Que perspectivas sobre o Paul da Pedreira? Como o promover?

No que concerne à eventual divulgação do espaço, aceita-se que a visita para acções de EA será sempre uma das melhores formas de divulgação do paul, o que vai ao encontro dos resultados do questionário (Figuras 42 e 52), especificamente nas questões avaliadoras do interesse em visitar o espaço (Figura 60) e das “outras” formas de contribuição para a preservação do PPCP (que não a participação financeira), bem como dos entrevistados. Alguns destes entrevistados defendem uma abertura social do espaço apontam, para além das visitas guiadas, à possibilidade de realização de uma reportagem televisiva na TV. Para os que defendem a sua restrição, as visitas guiadas e acções de EA são as únicas formas de divulgação propostas, havendo mesmo a convicção em alguns casos que a publicidade pode até ser danosa para o futuro do PPCP, com o argumento de que com o aumento do conhecimento da comunidade local aumentaria o depósito de resíduos ou outras acções ilícitas, como a caça furtiva. Segundo esta corrente de opinião, a divulgação *per se* não é suficiente para assegurar uma maior consciencialização.

Os resultados dos inquéritos por questionário parecem defender a requalificação do PPCP no sentido de voltá-lo para visitação, quer através da indicação de medidas de gestão (Figuras 42 e 43) como as acessibilidades, centro interpretativo ou os postos de observação, quer através da tendência afirmativa quanto às opções de contribuição para preservação do PPCP relativas à sua divulgação (*e.g.* falar sobre o PPCP com familiares e amigos, divulgá-lo em jornais, participar em blogues) e no que respeita à intenção de participação em visitas para a observação de aves e de flora, ou acções de EA.

Que perspectivas sobre o Paul da Pedreira? De onde vem a informação?

As pessoas que responderam ao inquérito revelam que obtiveram a informação quer nos amigos e familiares, quer através de visitas ao local, organizadas por ONGAs ou incluídas em aulas e programas da Universidade dos Açores, tendo as palestras também sido apontadas uma das principais fontes promotoras de conhecimento sobre a área (Figuras 55, 56 e 57). No entanto, os inquiridos que responderam no papel apontam com maior frequência as visitas, o que poderá significar a probabilidade dos inquiridos que demonstram ter alguns conhecimentos sobre o PPCP, obterem-nos através das fontes académicas (*e.g.* aulas,

conferências ou acções de EA), visto que os media (exceptuando a internet) não se têm manifestado como divulgadores de excelência daquele espaço, salvo em raras excepções. Esta hipótese é reforçada pelos tipos de fontes agregados. Os inquiridos depositam mais frequentemente a sua confiança nas fontes académicas em conjunto. Os argumentos indicados para esta escolha centram-se nos conhecimentos, isenção política, rigor, método, fiabilidade e credibilidade dos profissionais, enquanto que afirmam que os *media* são sensacionalistas e por vezes tendenciosos, reforçando a hipótese de que a amostra tem um nível considerável de conhecimentos sobre o PPCP. Interessante notar que indivíduos com o 3º CEB depositam maiores índices de confiança na visita que nos outros tipos de fontes, provavelmente devido ao facto de muitos serem jovens e de ainda não valorizarem fontes académicas nem as fontes da comunicação social. Em termos de idade, os mais jovens declaram confiar mais nas fontes familiares, como seria de esperar, pelos mesmos motivos.

Que perspectivas sobre o Paul da Pedreira? Como me responsabilizo?

Relativamente à disponibilidade para comparticipação financeira, observa-se que as opiniões dividem-se em partes praticamente iguais entre a indecisão, resposta afirmativa e negativa, sendo que nos questionários impressos as opiniões são mais extremadas. É possível que haja algum receio dos inquiridos revelarem a sua não intenção de participação nos inquéritos online, sendo mais fácil simplesmente responder “talvez”. O anonimato só seria quebrado nos casos em que os inquiridos assinavam, no caso de estarem disponíveis para realização de uma entrevista. Na questão seguinte observa-se uma maior disponibilidade para contribuição de outras formas, especialmente em termos de divulgação e em visitas ou acções de EA. Quanto à criação de uma nova ADA, a tendência inverte-se com os inquiridos sem actividade remunerada a revelarem-se mais disponíveis.

Finalmente, quanto à intenção de comparticipação financeira e participação de outras formas conducentes à preservação do PPCP, a amostra demonstrou-se disponível, com valores acima dos 75% para ambas as questões, o que revela atitudes ambientais favoráveis. O tipo de visita preferido pelo género masculino envolve uma deslocação a só ou em grupos familiares, enquanto que o género feminino prefere visitar o PPCP e por grupos organizados.

Perspectivas sobre o Paul da Pedreira? Breve resumo.

No decurso do trabalho, constatou-se que o PPCP é uma zona húmida emergente, um

ecossistema com origem artificial, que exige uma atenção especial por parte dos responsáveis. O local é um *hotspot* para a paragem de aves migratórias neárticas que por vezes, devido a tempestades, são desviadas das suas rotas migratórias, acabando por parar nos Açores. Observam-se além destas, aves europeias e algumas raridades, sendo que o espaço é visitado por ornitólogos oriundos na sua maioria do Norte da Europa. Segundo o Dr. Carlos Pereira⁴⁰, o Cabo da Praia é o único local dos Açores onde é possível observar limícolas durante todos os dias e meses do ano, embora o número de efectivos seja muito menor no Verão. O potencial turístico é grande e o único factor não controlável que pode entrar como limitante à existência de visitas todos os anos, é a meteorologia, não sendo contudo o Cabo da Praia um local com grande tendência à pluviosidade, quando comparado com pontos de maior altitude na ilha Terceira.

O potencial do PPCP pode organizar-se segundo três eixos:

i) estudos científicos - o PPCP é um ecossistema recente que se encontra em evolução, com o estabelecimento de comunidades pioneiras, podendo considerar-se como um “laboratório vivo”, com grande potencial para estudos de evolução de comunidades ou outros estudos. Entre estes destaca-se a possibilidade de efectuar estudos etológicos das aves, de compreensão da origem geográfica dos grupos que chegam à Terceira, de fenómenos de estabelecimento e colonização e em estudos de conservação e recuperação será possível efectuar estudos de comportamento de espécies invasoras e nativas apreciando ainda o papel de corredores ecológicos entre as várias ZHs na ilha, dos Açores e comunicação via rotas migratórias com o resto do mundo;

ii) educação ambiental - o PPCP pode funcionar como o foco de acções de educação ambiental para um grande conjunto de actores sociais, incluindo os elementos da população local, da indústria, das escolas; e finalmente

iii) o potencial turístico, - que foi referido por quase todos os inquiridos (entrevista e inquérito), que afirmam que o potencial para observação de aves é enorme, sendo considerado por grande número de especialistas como o melhor local na Europa para observação das aves neárticas.

O turismo indicado para o PPCP nunca poderia ser um turismo de massas, vista a dimensão e dinâmica do paul, mas sim um turismo de época baixa ou de estação fria, que é

⁴⁰ O Dr. Carlos Pereira trabalha actualmente com a SPEA, está a efectuar censos de aves nos Açores trabalhando ainda na monitorização do borrelho-de-coleira interrompida no PPCP.

característico de cidadãos residentes no Norte da Europa, geralmente tendo acesso a bons fundos monetários e elevados padrões educacionais. Caso fossem realizados pequenos melhoramentos do espaço do PPCP, a permanência dos visitantes seria porventura maior, o que contribuiria para a divulgação do PPCP e possivelmente, ainda que de forma indirecta, para o processo de consciencialização (pelo menos das populações mais próximas face ao paul). Dada a localização, importância para a ciência e envolvência do PPCP, não se vislumbra a possibilidade de realizar intervenções de fundo neste local, como no paul da Praia da Vitória. Alguns dos entrevistados, como a Eng^a Elisabete Nogueira, assumem claramente que “o PPCP nunca poderá ser visto como um local de lazer, ou como parque” ou “não estou a ver as pessoas lá irem para fazer piqueniques”. Staphan Rodebrand, fundador e responsável pelo portal internacional de observação de aves “BirdingAzores”, indica-nos que neste *website*, a secção “Trip Reports” inclui apenas uma pequena fracção dos visitantes. Afirma que o tempo médio de visita gasto por *birdwatchers* rondará provavelmente as duas semanas por viagem (alguns vêm por períodos mais curtos mas podem ficar até dois meses). O número de visitantes está a aumentar e a maioria vem entre Setembro e o início de Novembro. Tanto o Dr. Staphan Rodebrand como o Dr. Carlos Pereira afirmam não existirem dados do número de visitantes anual ao PPCP, exceptuando o número de avistamentos reportados, que estão disponíveis no *website*. Segundo o Dr. Rodebrand, no Outono de 2008 registaram-se cerca de 25 ornitólogos no dia mais visitado, estimando-se que, para uma média de 14 dias por pessoa, conjuntamente tenham passado 350 dias nos Açores (e todos eles visitaram o PPCP pelo menos entre um a três dias), valor a somar às visitas das outras alturas do ano (menos acentuadas), que durante o resto do ano teriam no mínimo um valor igual ou ligeiramente inferior ao total só para o período supracitado.

No que concerne ao paul da Praia, recentemente requalificado como parque público, sabemos que em outros casos os parques têm desempenhado um papel importante que equilibra os requisitos de conservação da cidade contra a degradação do ambiente urbano enquanto é mantido o ritmo acelerado do desenvolvimento humano (WOOLEY, 2003 *cit. in* IAMTRAKUL *et al.*, 2005). A crescente urbanização do espaço habitacional das sociedades humanas (COSTANZA & DALY 1992) provocou uma demanda de locais verdes na comunidade de modo a servir as pessoas nos múltiplos objectivos da protecção ambiental, recreação e para ir ao encontro da capacidade humana de incorporar a actividade física nas suas rotinas diárias. Todavia, o desenvolvimento, manutenção e preservação da qualidade do serviço de parque público são assuntos difíceis enfrentados por muitos governantes das

idades e das comunidades. Nesta situação, torna-se necessária uma valorização política significativa que vá para lá da valorização económica, devido à complexidade inerente à colocação dos serviços de parques públicos para o benefício dos utilizadores (IAMTRAKUL *et al.*, 2005).

9. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES METODOLÓGICAS

9.1. Conclusões Gerais

Concluiu-se que a responsabilidade pelo espaço físico do PPCP inclui-se no âmbito de competências da APTG e da SRAM. Apesar dos resultados obtidos, esta área não parece ser suficientemente conhecido pela população, apesar de ser imediatamente referido tanto pela comunidade científica como pela maior parte das instituições inquiridas (CMPV, TERPARQUE, e ONGAS). A amostra, detentora de habilitações académicas elevadas, demonstra ter inúmeros conhecimentos face ao PPCP no que concerne ao seu estado de conservação, indica sobretudo utilidades ecológicas, mas também para fruição humana e divide-se quanto às expectativas futuras. Afirma que o PPCP tem um conjunto de potenciais, mormente turístico, de EA e para estudos científicos. Os inquiridos demonstraram interesse em participar em acções futuras de EA e visitá-lo futuramente, mas em geral, não estão predispostos a comparticipar financeiramente na sua conservação. Revelam preocupações face a determinados riscos industriais e acidentais, mas não associam especificamente o PPCP como foco de perigos, mas sim o parque industrial que existe nas suas vizinhanças. Indicam como responsáveis pela sua gestão a CMPV, o GR mas também a comunidade local, admitindo que o seu conhecimento da área provém de fontes de informação académicas e familiares, em detrimento das visitas e por último dos media. Quanto às acções necessárias, sugerem medidas de gestão como a limpeza, gestão de acessos e sinalização, regulamentação ou transformação nalgum tipo de reserva ou espaço protegido e eventualmente a construção de abrigos ou postos de observação de aves, bem como um trilho que circunde o PPCP. Quanto aos entrevistados, a maioria revela possuir um profundo conhecimento sobre o PPCP, a vários níveis desde o ecológico, ao histórico passando pela experiência de gestão do recentemente criado “parque ambiental do paul” na cidade da Praia da Vitória. Todos reconhecem a necessidade de protecção e o seu potencial para o turismo ecológico, e maioritariamente são optimistas quanto ao seu futuro, mas quanto à divulgação do espaço, dividem-se segundo duas correntes de opinião, a mais restritiva para EA e estudos científicos, ou a mais social de fruição do espaço. A maioria dos entrevistados não defendeu intervenções, físicas ou biológica sobre o habitat, além das necessárias à remediação e construção de pequenos empreendimentos para facilitar a visitação. Acreditamos que é possível compatibilizar a protecção do PPCP com algum tipo de usufruto social, que deverá ser regrado. Para que tal aconteça, as entidades competentes deverão tratar este ecossistema

de forma delicada, pois é recente, sofreu já um revés pouco tempo após a sua emergência e são necessários mais estudos e mais tempo para que as pessoas deixem de associar aquele espaço a um local escondido e abandonado, com maus cheiros e passem a ver todo o valor que ele tem, por si só, mas também o valor que directa ou indirectamente poderá ter para a comunidade.

9.2. Implicações metodológicas e pistas para estudos futuros

A metodologia aplicada revelou-se como indicada para obter um grande número de ideias e informações que co-existem entre a população. Porém, deparámo-nos limitações reais ao estudo, que podem obscurecer as conclusões deste trabalho e que passamos a apresentar.

A limitação mais importante parece-nos ser o seu enviesamento em direcção a uma amostra muito mais qualificada do que a média da população residente na ilha Terceira. Uma das causas deve-se certamente ao facto dos inquéritos online terem constituído metade de todos os inquéritos. Por um lado, este veículo permitiu abranger pessoas que de outro modo talvez não tivessem contacto com o questionário, mas é óbvio que o acesso à Internet está desequilibrado entre a população residente na ilha, de modo que a amostra beneficia os elementos mais jovens e com habilitações académicas elevadas. A não devolução dos questionários preenchidos em determinados locais (cafés, bombas de gasolina, lojas, etc.) contribuiu para que das mais de 200 cópias entregues só tenham sido correctamente preenchidas e processadas cerca de 100, o que representa uma eficácia de 50%, que poderá ser ampliada futuramente caso se continuem estudos deste género no PPCP. Seria certamente melhor, se houvesse vários elementos a recolher dados, porta-a-porta ou em centros sociais das freguesias, usando o questionário, mas que pudessem também preenchê-lo de acordo com a indicação dos residentes. A amostra seria consideravelmente maior, a representatividade e a aleatoriedade também. Sugere-se ainda um maior reforço do questionário em formato de papel, o que novamente exige o factor tempo. Em Angra, o questionário foi entregue a conhecidos do investigador, muitos deles estariam minimamente familiarizados com o espaço de investigação por via da prática de desportos na envolvente da área em estudo. Os inquiridos de Angra do Heroísmo apresentam em média maiores habilitações literárias, o que, aliado aos eventuais conhecimentos dos inquéritos entregues em papel favoreceram o facto de ocorrerem muitas diferenças significativas quando confrontadas as dimensões e subdimensões da análise entre ambos os concelhos. A amostragem foi menos orientada na

Praia da Vitória, onde os inquéritos foram, deixados em cafés, postos de abastecimento de combustíveis, hipermercado, etc., havendo uma maior aleatoriedade, no entanto exige-se muita cautela na extrapolação destes resultados, pois a amostra foi enviesada.

Alguns respondentes sugeriram que o questionário poderia ter sido um pouco menos extenso, mas ele era facilmente efectuado em 15 min ou menos, mesmo quando se conhecia o Paul da Pedreira, pelo que não terá sido o seu tamanho que minimizou a taxa de resposta. Questionários menores, estão geralmente associados a menores dificuldades no seu preenchimento, processamento de dados, construção de bases de dados, e todos os aspectos metodológicos que se seguiram, que foram morosos em termos de tempo necessário para a sua realização. Após este esforço, que incluiu várias perguntas de resposta aberta, seria talvez possível refazer algumas delas, tornando-as fechadas, partindo da informação entretanto obtida, e do esforço de categorização que foi feito.

Finalmente, é possível que a existência de uma fotografia no questionário tenha levado alguns inquiridos a tentar responder a questões sobre o PPCP sem na realidade o conhecerem, demonstrando vontade de participação, mas eventualmente enviesando os dados, o que reduziu consideravelmente o volume de dados disponíveis para análise.

As entrevistas, por seu turno, incluíram apenas um ou dois representantes de cada instituição ou categoria, e esta amostragem poderia também ser melhorada, não só incluindo mais elementos de cada instituição, mas ampliando o leque de instituições analisadas, de modo a conseguir maior diversidade de opiniões e ideias sobre o PPCP. O volume de informação obtido com as entrevistas foi já considerável, mas poderia ser de grande interesse juntar todos os implicados, ouvindo-os numa discussão sobre o melhor caminho para a conservação do PPCP. Futuramente poderia ser muito útil criar um grupo-foco, para análise crítica das propostas efectuadas individualmente, uma vez que elas são, em alguns casos, irreconciliáveis.

10. CONTRIBUIÇÃO PARA UMA PROPOSTA DE GESTÃO

No decurso deste trabalho de investigação constatámos a existência de um plano de monitorização e gestão para o PPCP, da responsabilidade do Grupo Bensaúde da sociedade TERPARQUE, que é detentora do parque de combustíveis. Provavelmente muitas das medidas que a seguir se apresentam estão indicadas nessa proposta⁴¹, mas o objectivo deste capítulo é prestar uma contribuição com algumas medidas que a nosso ver são necessárias para a preservação do PPCP a longo prazo.

As medidas de gestão apontadas durante as entrevistas e retiradas dos questionários confluem para uma gestão activa ao nível da limpeza e remoção de resíduos, a que, por conveniência chamaríamos de primeira fase, já em curso, por via das limpezas mencionadas no capítulo 4 e também na discussão, em que a prioridade tem sido a remoção de entulhos, sucatas, “monstros” domésticos no espaço contíguo ao espelho de água bem como na sua envolvência. Além das limpezas, a substituição da rede, actualmente em decomposição, apresentando sérios riscos à visitação, quer de ornitologistas, quer de grupos escolares, além de transmitir a ideia de que a visitação é proibida, irregular ou ilegal.

Numa segunda fase, resolver-se-ia o problema das acessibilidades (viaturas e pessoas) o que solucionaria os problemas de continuidade de deposição de resíduos e simultaneamente compensariam a perda de zonas de nidificação do borrelho-de-coleira-interrompida (a única espécie nidificante naquele local), uma vez que as viaturas estariam restritas a um único acesso.

Numa terceira fase, as medidas apontam para a promoção do espaço e criação de condições de visitação, quer através da adaptação das antigas instalações de apoio aos trabalhadores da pedreira, ou mediante a criação de postos de observação semelhantes aos actualmente existentes no paul da Praia. Complementarmente indicam-se medidas como a criação de um percurso pedestre na envolvente (como acesso ao paul) e em torno do espelho de água, em paliçada, fazendo a ligação entre os vários observatórios, no caso de se criar mais que um. Na proposta indicada pela TERPARQUE são sugeridos três observatórios, no

⁴¹ Não foi possível consultar a proposta de gestão da TERPARQUE, mas numa deslocação à TERPARQUE, que se realizou em Setembro de 2009, o Eng^o do Dep^o de ambiente responsável, Agostinho Ribeiro, apresentou o referido plano e explicou que a TERPARQUE tinha ficado, segundo o EIA, incumbida de efectuar monitorização nos dois primeiros anos apos a inauguração. Deu-nos ainda a indicação que a TERPARQUE e Bencom são dois consórcios, que solicitam à APTG – Associação de Portos da Terceira e Graciosa uma concessão, que, segundo a empresa, seria a proprietária daquele espaço.

entanto entendemos que, tal como defende Filipe Barata na sua entrevista, um observatório sobreelevado (onde actualmente existem os antigos abrigos dos trabalhadores), será suficiente. Importante também a sinalização do paul na freguesia e também no concelho, o que poderia ser uma “rota” das aves ou dos paus do concelho. A inclusão de material de divulgação de turismo de natureza em websites regionais ou nas delegações de turismo da ilha poderiam facilitar a divulgação, se for esse o caminho a seguir.

Poder-se-á criar-se um corredor ecológico entre o paul da Praia da Vitória e a freguesia do Porto Martins, passando pela Marginal da Praia, zonas de lazer (surf, caça submarina, pesca, observação de aves, visitas a fortes e ruínas históricas), passando-se por um trilho pedestre que, em volta do PPCP e do remanescente do paul do Belo Jardim, poderia ser em paliçada de madeira.

Com a aplicação destas medidas, seria possível a execução de actividades e eventos de EA em segurança e com alguma infra-estruturação de apoio e criar-se-iam melhores condições à visitação, quer turística, quer a nível local. Relativamente ao potencial para estudos científicos, é algo intrínseco ao PPCP, como recorda o Professor Frias Martins, na sua entrevista, o qual é independente das medidas de gestão supracitadas e intrínseco ao PPCP.

Durante todo o processo é necessário continuar os esforços de sensibilização e acções de EA com a comunidade local, através de parcerias entre as ONGAs, município da Praia, Ecoteca, Delegações de Turismo, Centro de Ciência de angra do Heroísmo (Observatório do Ambiente) e obviamente com as escolas. Não nos poderemos limitar apenas às crianças e jovens, apesar de serem óptimos veículos multiplicadores, mas também, como sugere o Mestre Orlando Guerreiro, devemos investir em outras faixas etárias, como por exemplo os séniores, através da parceria com as instituições de solidariedade social, por exemplo.

A nossa percepção é de que com custos relativamente pequenos será possível criar condições suficientes para que se assegure não só a protecção do local, mas também para que cada vez mais acções de EA e estudos científicos possam lá ser feitos, com um mínimo de condições de segurança. Para que tal aconteça terá de haver participação e envolvimento político da TERPARQUE, da APTG, do Governo (SRAM, DROTRH), da autarquia e junta de freguesia, bem como das ONGAs e ADAs. Possivelmente os esforços que têm sido demonstrados para recuperação do local sejam um presságio de um futuro mais risonho para um hotspot que é sem dúvida uma mais-valia para todos nós, agora e no futuro, para as gerações vindouras.

BIBLIOGRAFIA

- AGÊNCIA PORTUGUESA DE AMBIENTE. (2008). *Estudo de impacte ambiental da Ampliação da “pedreira santa”*. [Versão electrónica] Relatório de consulta pública.
- ALMEIDA, F., (2004). *Os portugueses e o ambiente – II Inquérito nacional às representações e práticas dos portugueses sobre o ambiente*. Oeiras: Celta Editora.
- ALMEIDA, L, & FREIRE, T., 2009. *Amostras aleatórias simples*. Repositório Universidade do Minho Instituto de Educação e Psicologia – Escola de Engenharia. Acedido em 10/10/2009, de <http://e-repository.tecminho.uminho.pt/poaw/MIEP36web/>.
- ALMEIDA, L. & T. FREIRE, (1997). Metodologia da investigação. [Versão electrónica]. *Psicologia e Educação*.
- ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES - COMISSÃO DE ASSUNTOS PARLAMENTARES, AMBIENTE E TRABALHO. (2008). *Relatório e parecer sobre reapreciação da proposta de DLR n°5/2007, que cria a rede regional de áreas protegidas dos Açores*. Horta.
- ÁVILA, S. (2007). *Em Defesa do Ambiente! - uma análise de conteúdo das medidas propostas por alunos do 2º Ciclo do Ensino Básico nas PASE de Língua Portuguesa 2007 nos Açores*. Dissertação de Mestrado em Gestão e Conservação da Natureza. Angra do Heroísmo: Universidade dos Açores.
- BANNERMAN, D. A., BANNERMAN, W. M., (1966). *A History of the Birds of the Azores - Birds of the Atlantic Islands*. (Vol. 3). Edinburgh: Oliver & Boyd.
- BARATA, F. (2002). *A avifauna aquática nas zonas húmidas da costa leste da Ilha Terceira – um contributo para a sua conservação*. Dissertação de Mestrado em Gestão e Conservação da Natureza. Angra do Heroísmo: Universidade dos Açores.
- BERENGER, J., J. CORRALIZA & R. MARTÍN. (2005). Rural-Urban differences in environmental concern, attitudes, and actions. [Versão electrónica]. *European Journal of Psychological Assessment*, 21(2): 128–138.
- BORGES, P. A. V., AZEVEDO, E.B., BORBA, A., DINIS, F.O., GABRIELI, R. & SILVA, E. (2010). *Ilhas Oceânicas*. In: H. M. PEREIRA, T. DOMINGOS & L. VICENTE (eds.), *Portugal Millenium Ecosystem Assessment*. pp. 461-508. Lisboa: Escolar Editora.
- BORGES, P.A.V., CUNHA, R., GABRIEL, R., MARTINS, A. F., SILVA, L., VIEIRA, V., DINIS, F., LOURENÇO, P. & PINTO, N. (2005). *Description of*

the terrestrial Azorean biodiversity. In A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores (eds P.A.V. Borges, R. Cunha, R. Gabriel, A.M.F. Martins, L. Silva, & V. Vieira). Horta, Angra do Heroísmo e Ponta Delgada: Direcção Regional de Ambiente e Universidade dos Açores.

- CLAIRAIN, E. (2002). Engenier Research and development center Vicksburg Environmental Lab (HGM) Acedido em 15/10/2008, de http://chagrin.epa.state.oh.us/dsw/wetlands/2002_Amphibian_report_final_rev.pdf.
- CLEMENTE, A., WERNER, C., MÁGUAS, C., CABRAL, M. S., MARTINS-LOUÇÃO M. A. & CORREIA, O. (2004). Restoration of a limestone quarry: Effect of soil amendmets on the establishment of native Mediterranean sclerophyllous shrubs. [Versão electrónica]. *Restoration Ecology*.
- CLIMAAT. (2010). Clima e Meteorologia dos Arquipélagos Atlânticos, Rede de Informação, Divulgação e Cooperação Científica. Acedido a 10-01-2010, de <http://www.climaat.angra.uac.pt>.
- COELHO, J., GOUVEIA, V. & MILFONT, T. (2006). Valores humanos como explicadores de atitudes ambientais e intenção de comportamento pró-ambiental. [Versão electrónica]. *Psicologia em Estudo*, 11 (1): 199-207.
- CORREIA, O., CLEMENTE, A., MÁGUAS, C., CAROLINO, M., AFONSO, A. & MARTINS-LOUÇÃO, M. A.. (2001). Quarry rehabilitation: a case study. [Versão electrónica]. WIT Press.
- COSTA, S., SANTANA, P., LOBO, G., ALMEIDA, J., CASTRO, F., GONÇALVES, P., ALMEIDA, S., NOGUEIRA, R. & A. BRITO. (2006). Perspectivas para a Sustentabilidade: o caso dos Açores. [Versão electrónica] *Engenharia Civil [Departamento de Engenharia Biológica, Universidade do Minho.]*, 27.
- COSTANZA, R. & DALY, H. E. (1992). Natural capital and Sustainable development. [Versão electrónica]. *Conservation Biology*, 6, 37–46.
- COSTANZA, R., D'ARGE, R., GROOT, R., FARBER, S., GRASSO, M., HANNON, B., LIMBURG, K., NAEEM, S., O'NEIL, R. V., PARUELO, J., RASKIN, G. R., SUTTON, P. & BELT, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. [Versão electrónica]. *Nature*, 387: 253-260.
- DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL n.º 15/2007/A (Rede regional de Áreas Protegidas dos Açores), *Diário da República - I Série*, n.º 120/2007, pp. 4034-4041.
- DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL n.º 19/2003/A, de 23 de Abril (Plano Regional da Água da RAA), *Diário da República - I Série A*, n.º. 95, pp 2614-2649.
- DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL n.º 20/2006/A, de 6 de Junho (Plano Sectorial da Rede Natura 2000 da RAA), *Diário da República - I Série A*, n.º 109/2006.

Anexo II – Cartografia das Áreas Protegidas, Sítios de Importância Comunitária e Zonas de Protecção Especial da Região Autónoma dos Açores),
Acedido em: 15/03/2010 de:
http://www.azoresbioportal.angra.uac.pt/files/publicacoes_Plano_Sectorial_Anexo_II.pdf.

DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL n.º 21/93/A, de 23 de Dezembro (aplica à RAA a rede nacional de áreas protegidas) *Diário da República* – I Série A, n.º 298/93, pp. 7137-7138.

DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL n.º 27/88/A, de 22 de Julho (adapta à RAA as Reservas Naturais parciais), *Diário da República* – I Série, n.º 168/1988, pp. 2952.

DECRETO LEGISLATIVO REGIONAL n.º 7/2007/A (alteração ao Decreto Legislativo Regional n.º 20/2006/A, de 6 de Junho - Plano Sectorial da Rede Natura 2000 da RAA), *Diário da República*, I Série, n.º 70/2007, pp. 2289-2291

DECRETO LEI n.º 103/80, de 11 de Outubro (Convenção de Bona sobre a Conservação das Espécies Migradoras Pertencentes à Fauna Selvagem), *Diário da República*, I Série, n.º 236/1980, pp. 3323-3339.

DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL n.º 1/2005/A, de 15 de Fevereiro (Plano de Ordenamento da Orla Costeira da ilha Terceira), *Diário da República* – I Série B, n.º 32, pp. 1130-1144.

DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL n.º 14/2004/A (classificação das Zonas de Protecção Especial da RAA), *Diário da República* – I Série n.º 118/2004, pp. 3199-3204.

DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL n.º 5/2009/A, de 3 de Junho de 2009 (classificação dos Sítios de Importância Comunitária como Zonas Especiais de Conservação na RAA), *Diário da República* - I Série n.º 107/2009, pp. 3480-3483.

DECRETO REGULAMENTAR REGIONAL n.º 12/2000/A, de 18 de Abril (orgânica e o quadro de pessoal da Secretaria Regional do Ambiente), *Diário da República*, I Série, n.º 17/2000, pp. 473-487.

DECRETO-LEI n.º 19/93, de 23 de Janeiro (Rede nacional de áreas protegidas), *Diário da República* – I Série A, n.º 95, pp. 271-277.

DECRETO-LEI n.º 468/71, de 5 de Novembro (regime jurídico dos terrenos do Domínio Público Hídrico), *Diário da República* – I Série, n.º 260/71, pp. 1674-1680.

DECRETO-LEI n.º 74/99, de 16 de Março (Lei do Mecenato), *Diário da República* – I Série n.º 63/99, pp. 1430-1432.

DECRETO-LEI n.º 140/99, de 24 de Abril (transposição para o direito interno das Directiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio (directiva *habitats*) e a

Directiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril (directiva aves), *Diário da República – I Série* n.º 96, pp. 2183-2212

DECRETO-LEI n.º 187/93, de 24 de Maio (orgânica do Ministério de Ambiente e Recursos Naturais), n.º 120/1993.

DECRETO-LEI n.º 95/81, de 23 de Julho (Convenção de Berna), *Diário da República – I Série* n.º 187/1981.

DIRECÇÃO REGIONAL DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E RECURSOS HÍDRICOS. (2008), *Plano Regional de Ordenamento do Território dos Açores (PROTA)*. Volumes I e II. 148 pp. Acedido em: 15/10/2008 de <http://sram.azores.gov.pt/drotrh/prota>.

DOHERTY, S.J., C.R. LANE & M.T. BROWN. (2000). Proposed Classification for Biological Assessment of Florida Inland Freshwater Wetland. Acedido em 15/10/2008, de ftp://ftp.dep.state.fl.us/pub/labs/assessment/library/docs/wet_clas.pdf.

DUARTE, L. (2008). O parque de combustíveis da Praia da Vitória. Acedido em 20/05/2008, de <http://www.correiodosacores.net/index.php?mode=noticia&id=4192>.

FAHRIG, L. (2003). Effects of habitat fragmentation on biodiversity. [Versão electrónica]. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics*, 34: 487–515.

FIGUEIREDO, E. & MARTINS, F. (1995). O Ambiente no discurso político em Portugal (1976-1995) – algumas reflexões. [Versão electrónica]. *Vértice*, 74: 55-66.

FIGUEIREDO, E. (2003). *Um Rural para viver, outro para visitar – o ambiente nas estratégias de desenvolvimento para as áreas rurais*. Dissertação de Doutoramento em Ciências Aplicadas ao Ambiente. Aveiro: Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro.

FIGUEIREDO, E., (1999). O Norte e o Sul das questões ambientais – breve reflexão acerca do valor social do ambiente. In Solidários/OIKOS (orgs.) Projecto Interdependência Norte Sul – Cultura e Desenvolvimento; Ambiente e Desenvolvimento, Oliveira do Bairro: *Solidários/OIKOS*, pp. 31-44.

FORJAZ, V. H.; J. M. TAVARES; E. M. B. AZEVEDO; J. C. NUNES; R. S. SANTOS; J. P. BARREIROS; L. GALAGHER; P. J. M. BARCELOS; P. H. SILVA; F. CARDIGOS; Z. T. M. FRANÇA; T. DENTINHO; M. P. COSTA; L. MAGALHÃES; M. C. RRODRIGUES; J. F. GONÇALVES; V. SILVA & V. SERPA. (2004). *Atlas Básico dos Açores*. Ponta Delgada: OVGA – Observatório Vulcanológico e Geotérmico dos Açores.

FRANKLIN, A. B., NOON, B. R., & LUKE, G. T. (2002). What is habitat fragmentation? [Versão electrónica]. *Studies in Avian Biology*, 25: 20-29.

GÊ-QUESTA. (2008). Dia Mundial das Zonas Húmidas - Visita ao Paul da Pedreira do Cabo da Praia In Informação fresca da Associação de Defesa do Ambiente GÊ-

QUESTA. Acedido em 15/06/2008, de <http://ge-questa.blogspot.com/2008/02/dia-mundial-das-zonas-hmidas-visita-ao.html>.

- GOMES, A., OLIVEIRA, D. & SÁ, C. (2008). Representaciones Sociales del sistema único de salud en el municipio de Río de Janeiro, Brasil, según el enfoque estructural. [Versão electrónica]. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 16(1).
- GOMES, F. (2007). A Gestão da Zona Costeira Portuguesa. [Versão electrónica]. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, 7(2): 83-95.
- GÓMEZ, R.G., FLORES, G. & GARCÍA-JIMÉNEZ, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- GÓMEZ-BAGGETHUN, E. & DE ROOT, R. (2007). Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía. [Versão electrónica]. *Ecosistemas*, 2007/3.
- GOVERNO REGIONAL, GACS - GABINETE DE APOIO À COMUNICAÇÃO SOCIAL., 2008. Ecoteca promove curso de observação de aves. Angra do Heroísmo, 14 de Abril de 2008. Acedido em 15/10/2008, de <http://www.azores.gov.pt/Portal/pt/entidades/pgragacs/noticias/Ecoteca+de+Angra+do+Hero%C3%ADsmo+promove+forma%C3%A7%C3%A3o+em+Observa%C3%A7%C3%A3o+de+Aves.htm>.
- HATFIELD, C.A., MOKOS, J.T., HARTMAN, J.M. & KAPLAN, M. (2004). Testing a Wetlands Mitigation Rapid Assessment Tool at Mitigation and Reference Wetlands, within a New Jersey Watershed. New Jersey, Rutgers – The State University of New Jersey & New Jersey Department of Environmental Protection. Acedido em 15/06/2008, de <http://www.state.nj.us/dep/dsr/wetlands2/WMQAJUNE04.pdf>.
- IAMTRAKUL, P., TEKNOMO, K., HOKAO, K. & HONJO, S. (2005). Public Park Valuation using Travel Cost Method. [Versão electrónica]. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 5: 1249-1264.
- INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA. (2004). *Manual para recolha de dados de zonas húmidas. Base de Dados MW-SUDOE*. Centro de Zonas Húmidas. 194 pp.
- LEI n.º 11/87, de 07 de Abril (Lei de bases do Ambiente), *Diário da República – I Série*, n.º81/87, pp. 1386-1397.
- LIMA, M. L., MARQUES, S., BATEL, S., CARVALHO, S., HALDON, J. & PORNIN, S. (2007). *Estou mais seguro na minha cidade do que os outros: Identidade com o lugar e optimismo comparativo na percepção de riscos urbanos*. [Versão electrónica]. *Psicologia*, 21 (2): 45-58.
- MATOS, A., Métodos e técnicas de investigação sociológica. (1998). Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho. Braga.

- MEYER J., 1998. Early Steps in Research - Research Methods Tutorial. Acedido em 08/09/99, de <http://www.camden.rutgers.edu/dept-pages/sociology/early.html>.
- MILE HIGH WETLANDS GROUP. (2008). Acedido em 10/05/2008, de <http://www.wetlandbank.com/mitigation.htm>.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. (2010). Avaliação Portuguesa. Acedido em 03-02-2010, de <http://www.ecossistemas.org.pt/apresentacao.htm>.
- MORTON, B., BRITTON, J. & A. FRIAS MARTINS. (2001). *A conservação das zonas húmidas costeiras nos Açores*. In: Comunicações apresentadas na XII Semana de Estudos dos Açores *Os Açores e o Mundo. O essencial no fim de século*, pp. 97-134. Angra do Heroísmo, Madalena & Ponta Delgada: Instituto Açoriano de Cultura.
- MORTON, B., BRITTON, J. C. & MARTINS, A. M. F. (1998). *Ecologia Costeira dos Açores*. Ponta Delgada: Sociedade Afonso Chaves - Associação de Estudos Açoreanos.
- MORTON, B., BRITTON, J. C. & MARTINS, A. M. F. (1997). The former marsh at Praia da Vitória, Terceira, Azores, and the case for the development of a new wetland by rehabilitation of the quarry at Cabo da Praia. [Versão electrónica]. *Açoreana*, 8(3): 285-307.
- MULLARNEY, K., SVENSSON, L. ZETTERSTRÖM D. & GRANT. P. J. (2003). *Guia de Aves*. Lisboa: Assírio & Alvim.
- OBSERVA (2005). Ambiente, Sociedade e Opinião Pública. Acedido em 10/02/2010, de <http://observa.iscte.pt/index.php>.
- PACHECO, C. & MCGREGOR, P. K. (2003). Conservation of the purple gallinule (*Porphyrio porphyrio* L.) in Portugal: causes of decline, recovery and expansion. [Versão electrónica]. *Biological Conservation*, 119: 115-120.
- PALMQUIST, R., 2009., *Survey methods*. The University of Texas at Austin Graduate School of Library and Information Science. Acedido em 15/08/2009, de <http://www.ischool.utexas.edu/~palmquis/>.
- PEREIRA, H. M., T. DOMINGOS, L. VICENTE, & V. Proença (Eds.). 2009. *Ecossistemas e Bem-Estar Humano: Avaliação para Portugal do Millennium Ecosystem Assessment*. Lisboa: Escolar Editora.
- PITTENGER-SLEAR, S. (2008). Environmental Concern: We're all about wetlands. Acedido em 20/05/2008, de <http://www.wetland.org/>.
- PULLIN, A. (2002). *Conservation Biology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- RAMSAR CONVENTION SECRETARIAT. (2006). *The Ramsar Convention Manual: a guide to the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971)*, (4 ed.). Gland, Switzerland: Ramsar Convention Secretariat.

- REISS, K., HERNANDEZ, E. & BROWN, M. (2007). *An evaluation of the effectiveness of mitigation banking in Florida: Ecological success and compliance with permit criteria*. Final Report to the Florida Department of Environmental Protection. Howard T. Odum Center for Wetlands. University of Florida.
- RODEBRAND, S. & THE BIRDING AZORES TEAM. (2006). *Birding Azores*. Acedido a 06/06/2008, de <http://azores.seawatching.net/index.php>.
- RODRIGUES, F. C., (sem data) Recursos Hídricos Subterrâneos na Ilha Terceira – Açores. Angra do Heroísmo. Acedido em 22-09-2009, de <http://www.igeograf.unam.mx/aih/pdf/T7/T7-14.pdf>.
- SCHÄFER, H. (2005). *Flora of the Azores – a field guide*. (2ª Ed.) Weikersheim: Margraff Publishers.
- SECRETARIA REGIONAL DO AMBIENTE E DO MAR. (1999). *Estudo de Impacte Ambiental do Parque de combustíveis da Praia da Vitória*.
- SILVA, E., & R. GABRIEL. (2007). *As atitudes face ao ambiente em regiões periféricas*. Angra do Heroísmo: Fundação para a Ciência e Tecnologia & Universidade dos Açores.
- SILVA, F. (2008). *Participação Social e Práticas ambientais – as organizações não governamentais de ambiente nos Açores*. Dissertação de Mestrado em Educação Ambiental. Angra do Heroísmo: Universidade dos Açores.
- SILVA, I. & CRUZ, E. (2008). The work of the intensive care nurse: a study on the social representations structure. [Versão electrónica]. *Revista Escola Enfermagem USP*, 42(3): 546-553.
- SILVA, L., PINTO, N., PRESS, B., RUMSAY, F., CARINE, M., HENDERSON, S. & SJÖGREN, E. (2005). *Lista das plantas vasculares (Pteridophyta e Spermatophyta)*. In: P.A.V. BORGES, R. CUNHA, R. GABRIEL, A. F. MARTINS, L. SILVA & V. VIEIRA (eds.), *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores*. pp. 69-113. Horta, Angra do Heroísmo e Ponta Delgada: Direcção Regional do Ambiente e Universidade dos Açores.
- SILVEIRA, L. M. A. (2007). *Aprender com a história: modos de interacção com a natureza na ilha Terceira – do povoamento ao século XX*. Dissertação de Mestrado em Educação Ambiental. Angra do Heroísmo: Universidade dos Açores.
- SJÖGREN, E. (1984). *Açores - Flores. Plants and flowers of the Azores*. Horta: Direcção Regional de Turismo.
- SKINNER, J. & ZALEWSKI, S. (1995). Functions and Values of Mediterranean Wetlands. *MedWet / Tour du Valat*. Acedido em: 09-03-2010, de <http://www.medwet.org>.

SUDOL, M. (2008). National Wetlands Mitigation Action Plan. Acedido em 15/10/2008, de <http://www.mitigationactionplan.gov/>. A

UNIVERSITY OF MINNESOTA. (2008). *Communication and Educational Technology Services*. Acedido em 15/10/2008, de: <http://www.extension.umn.edu/distribution/naturalresources/components/DD69461.html>.

VAN AARTSEN, J., SEGERS, TRAUSEL, J. & F. SLIEKER, (2008). The Assimineidae of the Atlantic-Mediterranean seashores. [Versão electrónica]. *Basteria*, 72: 165-181.

ANEXOS

ANEXO I – CADERNO DE IDENTIFICAÇÃO DE AVES

 <p>CADERNO DE IDENTIFICAÇÃO DE AVES</p>  <p>Paul da Praia da Vitória Paul da Pedreira do Cabo da Praia</p> <p>Dia Mundial das Zonas Húmidas</p> <p>2 de Fevereiro de 2010</p>	<p>Paul da Pedreira do Cabo da Praia</p>  <p>Espécies de avifauna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Borrelho-de-coleira-interrompida <input type="checkbox"/> • Borrelho semipalmado <input type="checkbox"/> • Pilrito comum <input type="checkbox"/> • Pilrito-das-areias (sanderlingo) <input type="checkbox"/> • Pilrito de bico comprido <input type="checkbox"/> • Pilrito escuro <input type="checkbox"/> • Pilrito de Bonaparte <input type="checkbox"/> • Rola-do-mar <input type="checkbox"/> • Maçarico-real <input type="checkbox"/> • Maçarico-pintado <input type="checkbox"/> • Maçarico-das-rochas <input type="checkbox"/> • Maçarico-de-bico-comprido <input type="checkbox"/> • Fuselo <input type="checkbox"/> • Milherango /Maçarico -de -bico -direito <input type="checkbox"/> • Perna-vermelha-escuro <input type="checkbox"/> 	<p>EXEMPLO Nome comum (nome científico)</p> <p>Comprimento (cm) Envergadura (cm)</p> <p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>Caracterização:</p> <p>Identificação: tamanho, cores, bico, pernas, asas, plumagem dos adultos, machos e fêmeas, juvenis, plumagem de inverno e verão.</p> <p>Alimentação: dieta, estratégia de alimentação.</p> <p>Nidificação: tipo e localização do ninho, número de ovos, incubação, cuidados dos progenitores, plumagem nupcial.</p> <p>Migração: Países e regiões onde passa o verão e o inverno.</p> <p>Voo: características das asas, forma do voo, etc.</p> <p>Sons: chamamentos de alarme, de voo, etc.</p>
 <p>Borrelho-de-coleira-interrompida <i>(Charadrius alexandrinus)</i></p> <p>Comprimento: 15-17cm Envergadura: 42-45 cm</p> <p>RESIDENTE NIDIFICANTE</p> <p>Identificação: Provavelmente a ave limícola mais comum nos Açores. Em grande número ao longo de todo o ano no Cabo da Praia, por vezes excedendo 100 indivíduos. Ligeiramente mais pequeno e pálido, com pernas maiores e bico mais fino que o <i>borrelho-pequeno-de-coleira</i>. Pequena coroa lisa, na ampla cabeça. Banda escura incompleta ao lado do peito, e em vez de uma banda contínua. Bico negro, pernas escuras. O macho adulto tem marcas negras na cabeça e nos lados do peito, a coroa e nuca de cor ferrugenta (menos marcadas no inverno). A fêmea com marcas cinza-acastanhadas (não negras) na cabeça e peito, com coroa de pálida. Os juvenis são como as fêmeas adultas, mas as marcas na cabeça e peito são ainda mais pálidas, com franjas finas e pálidas no dorso.</p> <p>Alimentação: Insectos, crustáceos e vermes.</p> <p>Nidificação: Em charcos ou no chão envolvente, quase sem vegetação, próximo da costa.</p> <p>Migração: No verão vêm à Europa do Norte (Março – Outubro).</p> <p>Voo: Mostra uma barra branca na asa e os lados da cauda brancos.</p> <p>Voz: Chamamentos no solo, ansiosos, são uns quietos e rolantes "dr-r-rp" e um apito ascendente "bew-it". Chamamento de voo é um curto "bip" ou "bipbip".</p>	 <p>Pilrito-das-areias <i>(Calidris alba)</i></p> <p>Comprimento (18-20 cm) Envergadura (43 cm)</p> <p>INVERNANTE</p> <p>Identificação: Uma das espécies com maior número de indivíduos neste paul. Bastante activo, movendo-se constantemente de um lado para o outro. A plumagem de inverno é bastante clara com a articulação da asa escura. O juvenil é ainda mais branco, mas com o dorso marcado com preto e amarelo ferrugem. Gola matizada no pescoço. Bico pequeno e direito. Pernas pretas. Barra branca na asa., maior que no pilrito de peito preto comum (<i>calidris alpina</i>). Plumagem de verão castanho ferrugem, com barriga branca. Em maio ainda costuma ter bordas claras nas penas, dando-lhe um aspecto mais cinzento sujo que castanho.</p> <p>Nidificação: Reproduz-se na tundra litoral norte. Escolhe locais de nidificação em áreas secas pedregoso perto de zonas húmidas, a partir de 60 m acima do nível do mar até 800 m.</p> <p>Migração: A maioria migra através da metade Oeste da Europa (Maio, Julho e Outubro), parando em locais favoráveis.</p> <p>Voo: barra branca na asa, maior que o pilrito comum.</p> <p>Sons: Chamamento é um curto "clit".</p>	 <p>Maçarico-de-bico-comprido <i>(Limnodromus scolopaceus)</i></p> <p>Comprimento (29 cm) Envergadura (46 cm)</p> <p>RARA</p> <p>Identificação: Limícola de tamanho médio, muito difícil de distinguir do maçarico de bico-curto (prefere água salgada enquanto que a espécie de bico comprido prefere água doce) e mais pequena que um fuselo. O bico é longo e direito, ligeiramente curvado para baixo. Lista supraciliar evidente.</p> <p>Alimentação: Varia, conforme o local e estação: insectos e suas larvas, moluscos, crustáceos e sementes de plantas aquáticas e terrestres.</p> <p>Nidificação: Durante o verão, encontram-se na sua plumagem nupcial sendo esta malhada em marrom escuro, e brancos na maior parte do ventre.</p> <p>Migração: Nativa da América do Norte (Alasca, Canada, Caraíbas, Hawaii, etc.).</p> <p>Voo: Quando em voo nota-se o dorso-branco e o bordo posterior das asas também de cor branca.</p> <p>Sons: As maiores diferenças entre o maçarico-de-bico-curto e o maçarico-de-bico-comprido residem nas vocalizações.</p>

Organizado por:
A. C. A. Leal
Fevereiro de 2010

ANEXO II – QUESTIONÁRIO

A Universidade dos Açores está a realizar uma investigação acerca do Paul da Pedreira (Cabo da Praia, Praia da Vitória). Queremos conhecer a sua opinião acerca desta zona húmida açoriana. Os dados são confidenciais e não existem respostas certas ou erradas. Muito obrigado por colaborar connosco.

Zonas Húmidas dos Açores - Paul da Pedreira do Cabo da Praia



Paul da Pedreira do Cabo da Praia.
Fotografia: Orjana Lara Risch, MEA; 2008.

Género: M F Idade _____ anos Habilitações Académicas _____
Profissão actual _____ Freguesia de residência actual _____
Tempo de residência na freguesia: _____ Tempo de residência na ilha _____
Já ouviu falar do Paul da Praia da Vitória? Sim Não
E já o visitou? Sim Não
Faz parte de alguma associação de defesa do ambiente? Sim Não
Qual ou quais? _____
Faz parte de outras associações? Sim Não
Qual ou quais? _____

1. Tem cuidados com o ambiente? Sim Não
 - a. Qual ou quais? _____
2. Que locais naturais existem na Terceira? _____

3. Na sua opinião, quais são os mais importantes? _____

4. Já ouviu falar do Paul da Pedreira do Cabo da Praia? Sim Não
(Se respondeu "não", passe para a questão 17.)
5. Escreva as palavras de que se lembra quando pensa no Paul da Pedreira. Atribua uma ordem de importância às palavras que escolheu, desde a mais importante (1) à menos importante.
1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____
6. O que mais aprecia no Paul da Pedreira? _____

7. O Paul da Pedreira tem alguma utilidade?
Nenhuma utilidade Pouca utilidade Alguma utilidade Muita utilidade
 - a. Qual ou quais são as utilidades que lhe reconhece? _____

8. Como caracteriza o estado de conservação do Paul da Pedreira?
Excelente Bom Razoável Mau Péssimo
 - a. Porquê? _____
9. Para si, o Paul da Pedreira deve ser protegido? Sim Não Talvez
 - a. Porquê? _____
10. Para si, que acções devem ser tomadas para a protecção do paul?

11. Como imagina o Paul da Pedreira daqui a uma década?
Muito Degradado Degradado Na mesma Valorizado Muito valorizado

ANEXO II – QUESTIONÁRIO

12. Que tipo(s) de degradação e que possibilidades de valorização antecipa?

13. Dos riscos ambientais relacionados com o paul da pedreira, seleccione os 3 que mais o preocupam.

Paul e os seus mosquitos Parque de combustíveis Esgotos Maus cheiros

Derrames de combustíveis Explosão Outros. Quais _____

14. No seu entender quem deve ser responsável pela gestão e manutenção do Paul da Pedreira?

Governo Câmara Municipal Capitania do Porto Empresas do Parque Industrial

Associações de Defesa do Ambiente Comunidade local Peritos internacionais

Outro(s). Qual ou quais? _____

15. Onde aprendeu o que sabe acerca do Paul da Pedreira?

Jornais TV Rádio Internet com a família com amigos Livros em conferências

Visita Quantas vezes? _____ Quanto tempo em média por visita _____

Por outros meios. Quais _____

16. Qual a fonte(s) em que mais confia e porquê? _____

17. Estaria disposto a contribuir financeiramente para a sua preservação? Sim Não

a. Se respondeu "Sim", qual o valor máximo que estaria disposto a comparticipar num ano?

b. Estaria disposto a contribuir de outras formas? Sim Não Talvez

c. Se respondeu "Sim" ou "Talvez", por favor indique as outras formas de contribuição.

Criar uma associação para gerir o paul Participar em acções organizadas por essa associação

Observação de aves Observação de flora costeira Identificar problemas ambientais no paul

Falar sobre o paul entre familiares e amigos Promover a divulgação do paul através de jornais

Participar em blogs Outra(s). Qual ou quais? _____

18. Gostaria de saber mais sobre este assunto? Sim Não Talvez

19. Gostaria de visitar o Paul da Pedreira? Sim Não Talvez

20. Preferia ir: Sozinho Com familiares ou amigos Num grupo organizado Outros. Quais _____

21. Estaria disposto a ser entrevistado durante este projecto de investigação? Sim Não

Nome _____ Contacto _____

Comentários ou sugestões a fazer sobre o Paul da Pedreira e sobre este questionário¹

¹ Se estiver interessado em saber mais sobre o paul, visite <http://azores.seawatching.net/index.php>, <http://descobririndopaul.blogspot.com> ou deixe-nos o seu contacto.

ANEXO III - RESULTADOS ANÁLISES QUI-QUADRADO DE PEARSON

	Variáveis	Género			Idade1			Idade2			Concelho			Tp. Resid. Freg.			Tp. Resid. Ilha			Habilitações			Remuneração			Proveniência		
		Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.
CUIDADOS COMO AMBIENTE	Cuidados com Ambiente	,909	1	,340	1,568	4	,815	,631	1	,427	1,022	1	,312	,153	1	,695	2,590	1	,108	2,709	4	,608	,015	1	,901	,680	1	,410
	Número de cuidados	9,188	9	,420	58,837	36	,010	27,437	9	,001	17,731	9	,038	9,733	9	,373	9,130	9	,425	42,001	36	,227	12,307	9	,197	16,458	9	,058
	Recursos e Energia	,503	1	,478	7,543	4	,110	1,608	1	,205	17,810	1	,000	4,436	1	,035	,179	1	,672	17,678	4	,001	2,296	1	,130	34,757	1	,000
	Gestão de Resíduos e 3R	3,446	1	,063	1,905	4	,753	,008	1	,930	2,568	1	,109	,015	1	,901	1,099	1	,295	3,721	4	,445	,092	1	,762	,112	1	,737
	Educação Ambiental	,894	1	,344	10,425	4	,034	6,253	1	,012	8,698	1	,003	,826	1	,363	,850	1	,357	12,847	4	,012	2,810	1	,094	6,588	1	,010
C	Conhecimento do PPCP	4,719	1	,030	22,012	4	,000	21,066	1	,000	9,541	1	,002	3,070	1	,080	8,260	1	,004	18,068	4	,001	3,001	1	,083	8,229	1	,004
O QUE ABRACIA E UTILIDADES	Físicos e Ecológicos	,291	1	,590	7,973	4	,093	,015	1	,901	,083	1	,774	,211	1	,646	,836	1	,360	6,289	4	,179	,274	1	,601	,997	1	,318
	Socio-Culturais	,078	1	,780	5,339	4	,254	1,429	1	,232	1,143	1	,285	,100	1	,751	1,154	1	,283	2,471	4	,650	,016	1	,899	,509	1	,476
	Utilid. média baixa	2,898	1	,089	25,064	4	,000	23,118	1	,000	,083	1	,773	1,200	1	,273	7,579	1	,006	7,507	4	,111	4,712	1	,030	,389	1	,533
	Utilid. ecocêntrica	3,004	1	,083	6,513	4	,164	6,449	1	,011	2,748	1	,097	,383	1	,536	,236	1	,627	5,180	4	,269	,120	1	,729	,080	1	,777
	Util. antropocêntrica	,004	1	,948	3,711	4	,446	,844	1	,358	6,938	1	,008	,655	1	,418	,027	1	,869	5,218	4	,266	,723	1	,395	,325	1	,569
P	O PPCP deve ser protegido	5,042	2	,080	2,949	8	,938	,225	2	,894	3,315	2	,191	2,698	2	,259	4,064	2	,131	15,030	8	,059	1,210	2	,546	10,256	2	,006
ESTADO DE CONSERVAÇÃO E SUAS CAUSAS	Estado de Conservação - negativo ou razoável	1,486	1	,223	6,576	4	,160	1,770	1	,183	,454	1	,500	,034	1	,854	3,096	1	,078	7,350	4	,118	,257	1	,612	,672	1	,412
	Causas do Estado - Desconhecimento, Abandono/Ausência de Gestão	,272	1	,602	2,741	4	,602	,821	1	,365	,759	1	,383	,807	1	,369	,012	1	,913	1,755	4	,781	,125	1	,724	,849	1	,357
	Causas do Estado - Agressões sobre o Ecossistema	,306	1	,580	4,697	4	,320	,005	1	,941	,074	1	,785	,440	1	,507	,167	1	,683	2,031	4	,730	6,264	1	,012	5,002	1	,025
ACÇÕES PARA PROTECÇÃO	Acções para o Proteger - Medidas de Gestão	1,194	1	,275	7,272	4	,122	1,913	1	,167	,278	1	,598	,264	1	,608	,313	1	,576	2,056	4	,725	1,526	1	,217	,150	1	,698
	Acções para o Proteger - Divulgação e Promoção Turística	,005	1	,945	7,904	4	,095	1,545	1	,214	,478	1	,489	,002	1	,964	,080	1	,777	3,401	4	,493	,373	1	,541	,065	1	,799
	Acções para o Proteger - Estudos Científicos	,287	1	,592	,982	4	,913	,492	1	,483	,600	1	,439	,664	1	,415	,692	1	,406	2,044	4	,728	,440	1	,507	,163	1	,686
RESPONSABILIDADE DE GESTÃO	Responsabilidade de Gestão - Estado	,896	1	,344	6,313	4	,177	2,642	1	,104	2,347	1	,126	1,122	1	,289	,095	1	,758	1,811	4	,771	,630	1	,427	4,115	1	,043
	Responsabilidade de Gestão - Comunidade local e Científica	,468	1	,494	4,179	4	,382	1,015	1	,314	8,216	1	,004	,299	1	,585	,000	1	,998	2,320	4	,677	,595	1	,440	,296	1	,586
	Responsabilidade de Gestão - Empresas	,002	1	,962	1,485	4	,829	,005	1	,942	1,210	1	,271	,050	1	,823	,388	1	,533	2,194	4	,700	2,194	4	,700	,258	1	,611

ANEXO III - RESULTADOS ANÁLISES QUI-QUADRADO DE PEARSON

	Variáveis	Género			Idade1			Idade2			Concelho			Tp. Resid. Freg.			Tp. Resid. Ilha			Habilitações			Remuneração			Proveniência		
		Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.	Qui2	G L	Sig.
EXPECTATIVAS FUTURAS	(Optimista, neutro, pessimista)	1,650	2	,438	7,950	8	,438	1,199	2	,549	6,236	2	,044	7,732	2	,021	11,313	2	,003	13,113	8	,108	2,278	2	,320	,802	2	,670
	Degradação - Perda de Biodiversidade	,108	1	,742	3,343	4	,502	,189	1	,664	,078	1	,780	1,729	1	,189	,155	1	,694	,539	3	,910	2,017	1	,156	2,451	1	,117
	Degradação	,142	1	,706	3,159	4	,532	1,631	1	,202	1,595	3	,661	,752	1	,386	1,740	1	,187	5,907	4	,206	,304	1	,582	1,452	1	,228
	Poluição	1,720	1	,190	1,199	4	,878	,508	1	,476	6,452	1	,011	2,213	1	,137	,340	1	,560	4,433	3	,218	4,971	1	,026	5,704	1	,017
	Profunda ou sem PPCP	,659	1	,417	3,970	4	,410	1,829	1	,176	,554	1	,457	,704	1	,402	2,308	1	,129	2,499	3	,475	,018	1	,895	,446	1	,504
	Valorização	1,929	1	,165	4,811	4	,307	3,105	1	,078	5,115	1	,024	1,685	1	,194	1,204	1	,273	2,568	3	,463	4,375	1	,036	7,817	1	,005
	Valorização - Sem intervenção humana	,005	1	,944	,889	4	,926	,219	1	,640	,003	1	,959	2,302	1	,129	2,855	1	,091	2,296	3	,513	,057	1	,811	,147	1	,702
	Valorização - Com intervenção humana	,392	1	,531	2,471	4	,650	,694	1	,405	,455	1	,500	1,889	1	,169	,404	1	,525	1,611	3	,657	2,449	1	,118	,944	1	,331
RISCOS	Riscos Biológicos	,744	1	,389	2,525	4	,640	,044	1	,835	,008	1	,931	2,698	1	,100	1,160	1	,281	10,721	4	,030	3,370	1	,066	25,993	1	,000
	Riscos Industriais	2,232	1	,135	3,379	4	,497	1,337	1	,248	,005	1	,943	6,358	1	,012	,950	1	,330	2,578	4	,631	,671	1	,413	,075	1	,785
	Riscos Acidentais	,944	1	,331	6,108	4	,191	2,011	1	,156	1,493	1	,222	,000	1	,989	,030	1	,862	2,244	4	,691	,074	1	,786	,908	1	,341
	Riscos Número	7,204	6	,302	26,663	24	,320	15,663	6	,016	16,227	6	,013	5,774	6	,449	10,320	6	,112	41,782	24	,014	4,125	6	,660	25,861	6	,000
DISPONIBILIDADE PARA CONTRIBUIÇÃO PARA PRESERVAÇÃO	Financeira (S/N)	,218	1	,641	5,854	4	,210	2,569	1	,109	,800	1	,371	,925	1	,336	,214	1	,643	4,862	4	,302	1,266	1	,261	63,798	2	,000
	Outras formas - Divulgação	4,584	2	,101	20,401	8	,009	13,168	2	,001	3,011	2	,222	,146	2	,930	1,474	2	,478	24,883	8	,002	3,571	2	,168	7,869	2	,020
	Outras formas - Acções de EA	,023	1	,879	6,125	4	,190	,474	1	,491	3,924	1	,048	1,164	1	,281	1,509	1	,219	4,975	4	,290	4,031	1	,045	1,364	1	,243
	Outras formas - Criação ADA	,067	1	,796	24,846	4	,000	,764	1	,382	,006	1	,940	,288	1	,591	,170	1	,680	2,309	4	,679	,599	1	,439	,150	1	,699
FONTES DE INFORMAÇÃO E FONTES PRIVILEGIADAS	Observação directa	,343	1	,558	,357	4	,986	,008	1	,929	,006	1	,938	,566	1	,452	,019	1	,890	4,081	4	,395	,936	1	,333	12,728	1	,000
	Família e Amigos	,796	1	,372	8,480	4	,075	,054	1	,817	,016	1	,899	,004	1	,953	2,019	1	,155	4,371	4	,358	1,098	1	,295	3,129	1	,077
	Fontes - Media	,387	1	,534	4,834	4	,305	2,210	1	,137	,384	1	,535	,143	1	,705	1,605	1	,205	3,084	4	,544	4,360	1	,037	7,669	1	,006
	Fontes - Académicas	3,757	1	,053	9,167	4	,057	2,763	1	,096	1,550	1	,213	,236	1	,627	,404	1	,525	14,734	4	,005	,634	1	,426	3,270	1	,071
	F.Priv. Obs.directa	,735	1	,391	2,141	4	,710	,496	1	,481	2,454	1	,117	,412	1	,521	1,297	1	,255	9,860	4	,043	2,173	1	,140	,471	1	,493
	F.Priv.Fam.Amigos	,178	1	,673	6,687	4	,153	4,342	1	,037	,936	1	,333	,178	1	,673	,743	1	,389	8,563	4	,073	,009	1	,926	3,571	1	,059
	F.Privilegia Media	,857	1	,354	1,791	4	,774	,438	1	,508	,001	1	,972	,780	1	,377	,342	1	,559	,803	4	,938	,384	1	,535	,257	1	,612
	F.Privileg. Académ.	2,820	1	,093	7,778	4	,100	5,809	1	,016	5,025	1	,025	,239	1	,625	1,596	1	,207	19,305	4	,001	1,045	1	,307	,002	1	,963
INTERESSE EM OBTER MAIS INFORMAÇÃO E VISITA	Interesse saber mais	4,007	2	,135	29,673	8	,000	19,166	2	,000	5,568	2	,062	4,145	2	,126	1,604	2	,448	25,885	8	,001	4,967	2	,083	7,258	2	,027
	Interesse em visita	4,281	2	,118	18,663	8	,017	9,816	2	,007	1,504	2	,471	2,167	2	,338	,897	2	,639	9,291	8	,318	4,876	2	,087	3,363	2	,186
	Forma de Visita - Sozinho, Grupo não-organizado ou organizado	12,35	2	,002	3,151	8	,925	1,550	2	,461	,316	2	,854	1,916	2	,384	3,950	2	,139	14,522	8	,069	,419	2	,811	4,455	2	,108

ANEXO IV – BIRD REPORT: BIRDING AZORES

AZORES 03-08-2005 to 15-08-2005

Pierre-André Crochet
CEFE-CNRS 1919, route de Mende
34090 Montpellier, France
pierre-andre.crochet@cefe.cnrs.fr

Introduction

Early August is not the best time to visit the Azores, but the timing had been determined by the opportunities to see some species that are difficult elsewhere in the Western Palearctic. The first of them is Sooty Tern *Sterna fuscata* which breeds every year or so on Vila islet, off Santa Maria (one pair usually, as far as I know).

The other “species” I wanted to see are summer-breeding and winter-breeding Madeiran Storm Petrel *Oceanodroma castro*. In the Azores, the summer-breeding population and the winter-breeding population differ in vocalisations, morphometrics, and have fixed differences in mitochondrial DNA. Although the situation is apparently not as clear cut elsewhere in the North Atlantic (Canaries, Madeira, Salvages) and more investigation is clearly needed, this situation suggests that the two populations may be split in the future. As they are impossible to separate at sea (and may be sometimes in hand) based on current knowledge, the only way to “tick” them is currently to visit breeding colonies. The only possible time to see both summer and winter birds in the same trip is August. There are still late summer birds in early August, and the first winter prospectors visit the colonies from mid-August onward.

The birds breed on protected islets where landing is restricted, so the only way to visit the colonies is to take advantage of visiting scientists who monitor the birds and ring them. For the moment, the scientist in charge of the program for the University of the Azores is a French friend of mine, Joël Bried. Since he only has a six-years-contract there, and has been there for four years now, I decided to go this year, as it could have been my last opportunity. Joël usually rings the summer chicks in early August on Praia islet (off Graciosa), and visits Vila to ring Bulwer’s Petrel *Bulweria bulwerii* and Cory’s Shearwater *Calonectris diomedea borealis* chicks on Vila islet around mid-August. Furthermore, a visit to breeding colonies of “exotic” tubenoses was a child dream. Sleeping with Cory’s Shearwaters, Madeiran Storm-Petrels and Little Shearwaters calling around, Bulwer’s Petrels flying around, ringing chicks of petrels and shearwaters, was a dream made true.

The plans were thus to visit Praia islet with Joël first thing, to bird around the island by myself and to end with a stay on Vila again with Joël. As I decided to do the trip very late, I had trouble finding plane tickets, and I could not reach the Azores before 3 August. Another constraint I put on the time schedule was to do as many inter-islands transfers as possible by boat (to increase my chances of seeing seabirds). That was a very wise decision, as seawatching from land was very disappointing, to say the least... Only Cory’s, plenty of Cory’s, but nothing else!

Last, I had decided to spend one day on Terceira as late as possible, expecting more American vagrants later in August. That was not a useful decision, but that was difficult to foresee...Joël had planned to visit the seabirds colonies on 3-4 August on Praia, and between 11-14 August on Vila. Ferries do not sail regularly among the islands, except the three central ones (Faial, Pico, São Jorge), which makes planning a difficult task. I did not manage to fit a trip to Flores in the schedule. Fortunately, I did not need American Black Duck *Anas rubripes*. With all these constraints in mind, I ended up with the following itinerary:

ANEXO IV – BIRD REPORT: BIRDING AZORES

- 03 08:** flight from Lisbon to Terceira. Night at Terceira.
04 08: morning: ferry trip from Terceira to Graciosa to meet Joël there. Afternoon: visit to Praia islet. Night on Graciosa.
05 08: morning and early afternoon birding Graciosa (around Santa Cruz) on foot, evening ferry trip to Faial via São Jorge and Pico. Night on Faial.
06 08: day trip to Pico from Faial. Night on Faial.
07 08: ferry from Faial to Terceira. Evening birding on Terceira. Night on Terceira.
08 08: ferry Terceira to São Miguel. Picked-up a rented car in Ponta Delgada. Night on São Miguel.
09 08: day on São Miguel. Night on São Miguel.
10 08: morning birding on São Miguel. Flight to Santa Maria with Joël who arrived from Faial. Night on Santa Maria.
11 08: the boat took us to Vila. Night on Vila.
12 08: day and night on Vila.
13 08: back to Santa Maria in the morning, flight to São Miguel then Terceira. Picked up a car there. Night on Terceira.
14 08: day birding on Terceira. Flight to São Miguel in the evening. Night on São Miguel.
15 08: early morning flight to Lisbon.

Birding: for seabirds, the best birding was from the ferries. Two crossings proved successful: Terceira – Graciosa (Bulwer’s Petrel, Madeiran Storm Petrel and Little Shearwater) and Terceira – São Miguel (Bulwer’s Petrel and unidentified storm petrels). The other crossings were a waste of time (Faial – Pico, Pico – São Jorge, Graciosa – São Jorge, Faial – Terceira). Seawatching from land did not bring anything good. For shorebirds, gulls and herons, August is a difficult time: there are people swimming, fishing or diving at almost every place where the coast is not vertical cliffs. It can take a full day to find something else than Turnstone *Arenaria interpres* or Whimbrel *Numenius phaeopus*. But good birds can turn out really anywhere.

Birds seen

This is not a complete bird list: regular breeding birds are usually not mentioned, as I did not see anything special. The breeding terrestrial species are all widespread and easily seen, and there is plenty of info in other travel reports or on the Birding Azores web site. Similarly, Yellow-legged Gulls, Common and Roseate Terns and Kentish Plovers are widespread and I have not reported them all. Whimbrels and Turnstones are also widespread and I have not reported them all. Cory’s Shearwaters are extremely abundant and seen everywhere. All other species are mentioned.

Wood Duck *Aix sponsa*

I saw the (unringed) male in Furnas (S. Miguel) on 09/08. It was accompanied by several (plastic ringed) Mandarin Ducks and Wood Ducks..., plus some purely exotic ducks. This bird is treated as “origin unknown” by the Portuguese Rarities Committee.

Bulwer’s Petrel *Bulweria bulwerii*

04 08: 2 from the Terceira – Graciosa ferry

08 08: 4 from the Terceira – São Miguel ferry

ANEXO IV – BIRD REPORT: BIRDING AZORES

11 – 13 08: many adults and chicks on Vila, in burrows by day or flying around at night. A few adults seen from Vila on both evenings before dusk, but far away.

Great Shearwater *Puffinus gravis*

08 08: 15 from the Terceira – São Miguel ferry

Sooty Shearwater *Puffinus griseus*

07 08: 1 from between São Jorge and Terceira (ferry)

Manx Shearwater *Puffinus puffinus*

12 08: 2 seen while seawatching from Vila during the evening.

Little Shearwater *Puffinus assimilis baroli*

04 08: 1 from the Terceira – Graciosa ferry

11-13 08: Vila. 2 at sea from Vila at dusk on 11th, then 2 on land calling and visiting burrows (the same?) at night. 1 at sea from Vila at dusk on 12th, then 2 or 3 calling and visiting burrows at night.

Very early dates: Joël had never recorded the species on Vila during mid-August visits. The species breeds in winter in the Azores.

Madeiran Storm-Petrel *Oceanodroma castro*

04 08: 6 well seen (some very well seen) from the Terceira – Graciosa ferry. *Rather obviously forked tail at close range suggests summer-breeding birds.*

Praia, one ad. incubating (*a late summer breeder*) and several chicks

Seen along the small road through the Serra da Tronqueira (see Azores Birding website) but not at “the clearing with the yellow hut”. The birds were found further away, near the “pass” (the place where the road stops climbing and starts going down toward Nordeste). Just 100-200 m before the pass (on the Povoação side) there is a very small clearing along the road where I managed to see two birds, after a few frustrating hours waiting and many calls heard and a few flight-by observations.

11-13 08: Vila. at least 2 individuals calling at night on 11th, one landing at my feet (attracted by the torch light apparently). Night of 12th: 3-4 individuals calling (1 captured on the ground, 1 captured in a burrow).

Voice typical of the winter-breeding birds.

I was very lucky to have good views of adults of both forms. The summer-breeding bird on Praia was the last adult staying in its burrow by day in the whole colony. On Vila, Madeiran Storm Petrels generally return ashore from mid-August onwards, but they don't usually land and are only glimpsed in flight. Winter-breeding birds

ANEXO IV – BIRD REPORT: BIRDING AZORES

identified by voice (in addition, there is no summer population on Vila). Summer-breeding bird identified because incubating in August...

Grey Heron *Ardea cinerea*

04 08: 1 on Praia islet (Graciosa)

06 08: 2 in Horta, Faial

09 08: 2-3 at Sete Cidades, São Miguel

14 08: 1 Terceira on a small inland lake

Little Egret *Egretta garzetta*

09 08: 2 Mosteiros (S. Miguel)

13 08: 2 Cabo da Praia (Terceira)

Common Moorhen *Gallinula chloropus*

10 08: 1 juv at Lagoa Azul (S. Miguel)

07-08 08: 2 ad at the ponds in Praia da Vitoria (Terceira), with one juv there on 14 08

Eurasian Coot *Fulica atra*

09 08: 1 ad at Lagoa Verde (S. Miguel)

Semipalmated Plover *Charadrius semipalmatus*

03 08; 07 08; 13-14 08: 1 +1cy (probably first-summer) at Cabo da Praia (Terceira)

Grey Plover *Pluvialis squatarola*

Cabo da Praia (Terceira): 1-2 on 03 08, 1 on 07 08, 2 on 13 and 14 08. Probably 1st summer (non-breeding +1cy)

04-08: Praia islet, Graciosa, 1 +1cy

05-08: Santa Cruz, Graciosa, 1 +1cy

Red Knot *Calidris canutus*

Cabo da Praia (Terceira): 1 ad B 07-08, 13-08 and 14-08.

Sanderling *Calidris alba*

Cabo da Praia (Terceira): at least 17 +1cy, 03-08, 07-08, 13-08 and 14-08.

05-08: Graciosa, Santa Cruz, 1 +1cy

Least Sandpiper *Calidris minutilla*

Cabo da Praia (Terceira): 1 ad B 03-08, 07-08, 13-08 and 14-08.

Curlew Sandpiper *Calidris ferruginea*

Cabo da Praia (Terceira): 1 NB +1cy (2cy?), 03-08, 07-08, 13-08 and 14-08.

ANEXO IV – BIRD REPORT: BIRDING AZORES

Dunlin *Calidris alpina*

09-08: Mosteiros (S Miguel), 1 ad B

Black-tailed Godwit *Limosa limosa*

Cabo da Praia (Terceira): 1 NB +1cy (2cy?), 07-08, 13-08 and 14-08.

Bar-tailed Godwit *Limosa lapponica*

Cabo da Praia (Terceira): 1 NB +1cy (2cy?), 07-08, 13-08 and 14-08.

Lesser Yellowlegs *Tringa flavipes*

04-08: Praia islet, Graciosa, 1

Common Sandpiper *Actitis hypoleucos*

07, 13 and 14-08: Cabo da Praia (Terceira), 1 +1cy

Spotted Sandpiper *Actitis macularia*

06-08: Pico, Lajes do Pico, 1 1cy

Pomarine / Arctic Skua *Stercorarius pomarinus/parasiticus*

08-08: 1 ad/sub from the Terceira – S Miguel ferry, probably Pomarine with broken streamers but distant.

Black-headed Gull *Larus ridibundus*

09-08: S. Miguel, Povoação, 1

12-08: Vila islet, Santa Maria, 1 1cy

Bridled Tern *Sterna anaethetus*

04-08: 1 ad on Praia islet, Graciosa (present since some time).

Sooty Tern *Sterna fuscata*

11 to 13-08: Vila islet, Santa Maria, 1 pair and 1 fully grown chick.

Common Waxbill *Estrilda astrild*

07-08: Cabo da Praia (Terceira), 1

Azores Bullfinch *Pyrrhula murina*

09-08, S. Miguel, Serra da Tronqueira, 2 at least, well seen.

Seen along the small road through the Serra da Tronqueira (see Azores Birding website) but not at “the clearing with the yellow hut”. The birds were found further away, near the “pass” (the place where the road stops climbing and starts going down toward Nordeste). Just 100-200 m before the pass (on the Povoação side) there is a very small clearing along the road where I managed to see two birds, after a few frustrating hours waiting and many calls heard and a few flight-by observations.