

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

FACULDADE DE CIÊNCIAS DO MAR E DO AMBIENTE

**Roteiros Paleo-Geológicos
no
Barlavento Algarvio**

(dissertação para a obtenção do grau de mestre em Biologia e Geologia
especialização em Educação)

Beatriz Tomás Oliveira

Faro
(2007)

NOME:

Beatriz Tomás Oliveira

ORIENTADORES:

Prof. Doutor João Alveirinho Dias

Doutora Vanda Faria Santos

DATA:

21 de Maio de 2007

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO:

Roteiros Paleo-Geológicos no Barlavento Algarvio

JÚRI:

Prof.^a Doutora Maria Sofia Júdice Gamito Pires – Universidade do Algarve

Prof.^a Doutora Cristina Maria de Almeida Bernardes – Universidade de Aveiro

Prof.^a Doutora Delminda Maria de Jesus Moura – Universidade do Algarve

Prof. Doutor João Manuel Alveirinho Dias – Universidade do Algarve

Doutora Vanda Arlete Faria dos Santos – Museu Nacional de História

Natural - Universidade de Lisboa

Agradecimentos

Na hora de terminar a redacção desta dissertação, chega o momento de agradecer a todos os que de alguma forma ajudaram no desenvolvimento da presente dissertação e de todo o trabalho a ela associado.

À que destacar os meus orientadores, João Alveirinho Dias e Vanda Santos, que me acompanharam e que se mostraram disponíveis sempre que deles necessitei.

O meu agradecimento à Vera Rolo e à Joana Revez, pelo companheirismo prestado no trabalho de campo, principalmente na recolha de imagens fotográficas.

À Mónica Tomás Oliveira pela ajuda na organização final da dissertação.

À Margarida Agostinho e à Guadalupe Jácome por sempre terem acreditado que eu conseguiria levar esta tarefa a bom porto.

Aos meus pais por entenderem a minha longa ausência na vida familiar.

O desenvolvimento desta dissertação não teria sido possível sem o apoio e ajuda de todos aqueles que comigo vivem diariamente, a todos eles, por tudo, o meu muito obrigado.

Resumo:

Levar a Geologia ao grande público é um trabalho tão difícil quanto é a necessidade de tornar acessível e simples a linguagem científica, sem a desvirtuar do seu conteúdo científico. Foram estes os objectivos primeiros deste trabalho.

Deste estudo resultou um conjunto de materiais, roteiros paleo-geológicos e painéis, que podem ser usufruídos por qualquer indivíduo sem formação específica na área.

Os painéis têm por objectivo chamar a atenção dos visitantes e alertá-los para o património geológico/paleontológico da área envolvente.

Os roteiros paleo-geológicos foram organizados com o intuito de orientar o visitante na sua exploração pelos diferentes locais. Sempre que a população conseguir retirar proveito de determinado património geológico/paleontológico terá tendência a preservá-lo.

Mais importante do que encerrar as rochas, os minerais e os fósseis nos armários dos Museus é conseguir dotar a população das ferramentas necessárias à descoberta dos mesmos no seu local de afloramento e na sua área de intervenção.

As rochas são como livros abertos e todos podemos facilmente aprender a ler as histórias que elas nos contam.

Palavras-chave: Geologia, Paleontologia, Ocupação Antrópica, Património Geológico/Paleontológico, Roteiros de divulgação científica.

Abstract

To make general public aware of Geology is a hard work as the need of turning the scientific language into an accessible and easy speech, without emptying it from its scientific content. Those were the main goals of this dissertation.

A collection of materials, palaeo-geological itineraries and informative outdoors was the result of this study, which can be used by any person without a specific knowledge of the area.

The goal of the outdoors is to call the visitors, attention and make them aware of the geological/palaeontological heritage of the local are.

The palaeo-geological itineraries were organized with the purpose of directing the visitor in his exploration through the different places. Once the population understands the value of a certain geological/palaeontological heritage, the tendency will be to protect it.

More important than to shut rocks, minerals and fossils up in the Museums' closets is to provide the population of the necessary tools to discover those elements in its own location and intervention area.

Rocks are like open books and everyone can learn to read their stories.

Key-words: Geology, Palaeontology, Antropic Occupation, Itineraries of Scientific Diffusion, Geological/Palaeontological Heritage.

ÍNDICE:

INTRODUÇÃO	1
OBJECTIVOS.....	4
MÉTODOS.....	5
1. ENQUADRAMENTO	6
1.1. DIDÁCTICO.....	7
1.2. GEOLÓGICO	9
1.2.1.PRAIA DA MARETA	15
1.2.2.PRAIA DA SALEMA	19
1.2.3.PRAIA DA PORTO DE MÓS/PONTA DA PIEDADE.....	21
PRAIA DE PORTO DE MÓS.....	21
PONTA DA PIEDADE	25
1.3. PALEONTOLÓGICO	27
1.3.1.Praia da Mareta	30
<i>Zoophycos</i>	30
Recife de Coral Fossilizado	33
1.3.2.Praia da Salema.....	38
Pegadas Este.....	44
Pegadas Oeste	46
Pistas de artrópodes.....	48
1.3.3.Praia de Porto de Mós/Ponta da Piedade	49
PRAIA DE PORTO DE MÓS.....	49
PONTA DA PIEDADE	51
2. PATRIMÓNIO GEOLÓGICO/PALEONTOLÓGICO	52
2.1. PRAIA DA MARETA	59
2.2. PRAIA DA SALEMA	63
2.3. PRAIA DE PORTO DE MÓS/PONTA DA PIEDADE.....	65
PRAIA DE PORTO DE MÓS	65
PONTA DA PIEDADE	69
3. MANIFESTAÇÕES DE ACTIVIDADE ANTRÓPICA.....	71
3.1. PRAIA DA MARETA	78
3.2. PRAIA DA SALEMA	81
3.3. PRAIA DA PORTO DE MÓS/PONTA DA PIEDADE.....	83
PRAIA DA PORTO DE MÓS.....	83
PONTA DA PIEDADE	85
4. ANÁLISE DO TRABALHO REALIZADO	87
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
7. ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura 1: Mapa geológico simplificado da Bacia Algarvia.....	9
Figura 2: Mapa geológico da região de Sagres-Praia da Mareta.....	15
Figura 3: Interpretação estrutural da geologia da Praia da Mareta.....	17
Figura 4: Fotografias representativas das formações geológicas assinaladas na figura 3:.....	17
Figura 5: Fotografia representativa dos slumps na Praia da Mareta.....	18
Figura 6: Localização geológica da praia da Salema.....	19
Figura 7: Interpretação estrutural da praia de Porto de Mós representado as discordâncias Aptiano-Miocénico médio e Miocénico médio-Quaternário.....	21
Figura 8: Localização geológica da praia de Porto de Mós e da Ponta da Piedade.....	22
Figura 9: Arriba com desenvolvimento de sapas na praia de Porto de Mós.....	23
Figura 10: Aspecto da falha de Porto de Mós, visível na estrada de acesso à praia.....	23
Figura 11: Pormenor das arribas na Ponta da Piedade.....	25
Figura 12: Fotografia ilustrativa da costa da Ponta da Piedade com os leixões destacados bem visíveis.....	26
Figura 13: Paleontologia: entre as ciências geológicas e as biológicas.....	27
Figura 14: Molde externo de um fóssil de amonite na praia da Mareta.....	30
Figura 15: Fotografia de <i>Zoophycos</i> existentes na praia da Mareta (vista horizontal).....	31
Figura 16: Fotografia de <i>Zoophycos</i> existentes na praia da Mareta (vista vertical).....	32
Figura 17: Modelo de construção dos <i>Zoophycos</i> da praia da Mareta. As setas indicam os vectores de crescimento e a rotação refere-se ao sentido de enrolamento.....	32
Figura 18: Fotografia representativa da localização e aspecto da cúpula recifal da praia da Mareta.....	33
Figura 19: Aspecto dos corais ramificados na praia da Mareta.....	33
Figura 20: Secções de corais em pormenor.....	34
Figura 21: Aspecto do recife de coral carsificado.....	34
Figura 22: Aspecto geral da cúpula de recife de corais na praia da Mareta.....	35
Figura 23: Evolução Paleogeográfica do recife da Praia da Mareta.....	35
Figura 24: Estratificação apresentada pela unidade Margas e Cálcarios detriticos com <i>Zoophycos</i> da praia da Mareta.....	36
Figura 25: Cúpula recifal vista do lado Leste e a presença de uma antiga superfície submarina, cimentada e endurecida, denominada “hard ground”.....	37
Figura 26: Aspecto da bioturbação.....	37
Figura 27: Geocronologia do Mesozóico.....	38
Figura 28: Exemplos de medidas que se devem obter quando se estuda um trilho de um dinossáurio bípede.....	40

Figura 29: Localização geográfica dos icnótopos de dinossáurio em Portugal, a estratigrafia e o tipo de pegadas presentes.....	42
Figura 30: Aspecto das pegadas de dinossáurios da praia da Salema.....	43
Figura 31: Esquema representativo das pegadas Este.....	44
Figura 32: Esquema representativo das pegadas Oeste na praia da Salema.....	46
Figura 34: Aspecto de um bloco com pistas de artrópodes caído na praia da Salema.....	47
Figura 35: Vértex de dinossáurio, Praia de Porto de Mós, Março 1992.....	49
Figura 36: Pegada de dinossáurio, encontrada na praia de Porto de Mós.....	49
Figura 38: Aspecto de uma camada fossilífera da Formação Carbonatada de Lagos-Portimão, na praia de Porto de Mós.....	50
Figura 39: O Património Natural e a investigação científica de qualidade, a divulgação dos conhecimentos junto do grande público e a concretização de medidas legislativas eficazes.....	55
Figura 40: Aspecto da duna fóssil visível na praia da Mareta.....	58
Figura 41: Vista parcial da praia da Mareta.....	61
Figura 42: Vista da praia da Salema.....	63
Figura 43: Vista da praia de Porto de Mós.....	65
Figura 44: Contacto Cretácio-Miocénico na barreira da estrada de acesso à praia de Porto de Mós. Abril de 2006.....	66
Figura 45: Contacto Cretácio-Miocénico na barreira da estrada de acesso à praia de Porto de Mós. Janeiro de 2007.....	67
Figura 46: Vista aérea da Ponta da Piedade.....	68
Figura 47: O litoral do Algarve com indicação dos tipos de costa dominantes.....	73
Figura 48: A erosão costeira em Portugal.....	74
Figura 49: Representação esquemática dos quatro tipos principais de movimentos de massa.....	75
Figura 50: Ocupação antrópica na praia da Mareta.....	79
Figura 51: Vista geral da Praia da Salema.....	81
Figura 53: Localização do futuro empreendimento entre a Ponta da Piedade e Porto de Mós.....	84
Figura 54: Aspectos gerais do carso da Ponta da Piedade.....	85

ÍNDICE DE TABELAS:

Tabela I: Representação esquemática dos três grupos de dinossáurios cujos vestígios se conhecem em Portugal e respectivas pegadas.....	41
Tabela II: Interesse e importância da praia da Mareta.....	61
Tabela III: Interesse e importância da praia da Salema.....	63
Tabela IV: Interesse e importância da praia de Porto de Mós.	68
Tabela V: Interesse e importância do contacto Cretácico-Miocénico.....	68
Tabela VI: Interesse e importância da Ponta da Piedade.....	70
Tabela VII: Processos naturais/antrópicos responsáveis pelo recuo das arribas	77