



**Caracterização e Avaliação dos Percursos  
Pedestres da RAM: Estágio curricular no  
IFCN IP-RAM**

RELATÓRIO DE ESTÁGIO DE MESTRADO

**Sara Raquel Andrade de Freitas**  
MESTRADO EM ECOTURISMO



UNIVERSIDADE da MADEIRA

*A Nossa Universidade*  
www.uma.pt

janeiro | 2018

# **Caracterização e Avaliação dos Percursos Pedestres da RAM: Estágio curricular no IFCN IP-RAM**

RELATÓRIO DE ESTÁGIO DE MESTRADO

**Sara Raquel Andrade de Freitas**

MESTRADO EM ECOTURISMO

ORIENTADORA

Ana Silva Sé

CO-ORIENTADORA

Aida Maria Correia de Nóbrega Pupo Correia



## Resumo

Este é o relatório do estágio curricular no âmbito do mestrado de Ecoturismo da Universidade da Madeira que pretende compreender os percursos pedestres da Madeira através de uma recolha de informação *in loco*, obtendo informação atualizada, com o intuito de valorizar estes espaços no âmbito do pedestrianismo.

Utilizando instrumentos como o GPS, o registo fotográfico e a anotação dos elementos observados obtiveram-se informações sobre os pontos de interesse turísticos e infraestruturas presentes que, juntamente como uma pesquisa abrangente, permitiu a avaliação crítica dos percursos pedestres. Para além disso, foi elaborado um protótipo de um guia turístico.

Com o trabalho concluiu-se que os percursos pedestres são um elemento positivo para o turismo de natureza sendo a principal forma da prática da modalidade de pedestrianismo, permitindo o acesso a espaços naturais que de outra forma seriam inacessíveis. Numa análise crítica dos percursos pedestres é possível afirmar que embora sigam alguns valores do ecoturismo é ainda necessário trabalhar alguns critérios, principalmente no que diz respeito à aprendizagem ativa nos percursos pedestres.

Palavras chave: Ecoturismo, Pedestrianismo, Percursos Pedestres, Levadas, Veredas



## Agradecimentos

Quero expressar a minha gratidão a todos os que me ajudaram a concretizar este relatório de estágio e me apoiaram durante o mesmo.

Primeiro, quero deixar um agradecimento à comunidade académica nomeadamente colegas, professores e todos os outros que me ajudaram quando mais precisei. Um especial agradecimento à professora e orientadora Aida Pupo Correia pela prontidão com que esclareceu as minhas dúvidas e me guiou nos momentos de dúvida.

Um especial agradecimento à instituição que me acolheu de braços abertos e claro um agradecimento especial à engenheira Ana Sé pela inestimável ajuda em todos os passos do estágio. Graças à sua paciência e anos de experiência com os percursos pedestres foi possível levar tudo a bom porto.

Não posso deixar de agradecer a todos os que me ajudaram e me acompanharam nas caminhadas feitas principalmente a Amílcar e Márcia Gamelas, Filipe Rodrigues, os meus pais e irmã. Muito obrigado por se levantarem cedo ao fim de semana para longas caminhadas. Foram sem dúvida uma ajuda inestimável.

Por fim, um agradecimento especial aos membros do júri, Professor Doutor Frank Thomas Ussner Dellinger, Professor José Jesus Manuel Abreu de Correia e Doutora Aida de Nóbrega Pupo Correia pela ajuda prestada e pelas sugestões efetuadas na defesa do relatório.



## Lista de Abreviaturas

**ACIF** – Associação de Comércio e Indústria do Funchal

**ACRM** – Associação de Caminhos Reais da Madeira

**C.A.A.H.M** – Comissão Administrativa dos Aproveitamentos Hidráulicos da Madeira

**CMM** – Câmara Municipal de Machico

**BTL** – Bolsa de Turismo de Lisboa

**EEM** – Empresa de Electricidade da Madeira

**E.R** – Estrada Regional

**ETAR** – Estação de Tratamento de Águas e Resíduos

**IFCN IP-RAM** – Instituto de Florestas e Conservação da Natureza, I.P. – RAM

**p.k** – Ponto Quilométrico

**PR** – Pequena Rota

**pr** – Percurso Recomendado

**RAM** – Região Autónoma da Madeira

**SRARN** – Secretaria Regional de Ambiente de Recursos Naturais

**TIES** – The International Ecotourism Society

**TOURMAC** - Turismo de Pedestrianismo e Desenvolvimento Sustentável

**UNESCO** – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

**UNWTO** – The World Tourism Organization



# Índice

Resumo.....	III
Agradecimentos.....	V
Lista de Abreviaturas .....	VII
Índice de Figuras .....	XI
Índice de Tabelas.....	XIV
1 – Introdução .....	1
1.1 - Caracterização do Estágio Curricular .....	1
1.2 – Objectivo principal.....	1
1.2.1 – Objectivos específicos.....	1
1.3 - Caracterização da Entidade.....	2
1.4 – Enquadramento Teórico .....	3
1.4.1 – Breve resenha histórica das levadas e a sua evolução até o presente .....	3
1.4.2 – Breve resenha histórica das veredas e a sua evolução até o presente.....	7
1.4.3 - Definição de Pedestrianismo.....	9
1.4.4 – A origem do pedestrianismo na RAM.....	10
1.4.6 – O papel do pedestrianismo no turismo atual .....	11
1.5 – Definição de Ecoturismo .....	13
2 – Metodologia .....	16
2.1 – Lista de Percursos Recomendados .....	17
2.2 – Lista explicativa dos avisos de segurança .....	19
3 – Resultados e Discussão .....	19
3.1 – Caracterização e avaliação crítica dos percursos pedestres.....	22
3.1.1 – PR 1 – Vereda do Areeiro .....	23
3.1.2 – PR 1.1 – Vereda da Ilha .....	27
3.1.3 – PR 1.2 – Vereda do Pico Ruivo.....	31
3.1.4 – PR 1.3 – Vereda da Encumeada .....	34
3.1.5 – PR 2 – Vereda do Urzal.....	37
3.1.6 – PR 5 – Vereda das Funduras .....	41
3.1.7 – PR 6 – Levada das 25 Fontes .....	44
3.1.8 – PR 6.1 – Levada do Risco .....	47
3.1.9 – PR 7 – Levada do Moinho.....	50
3.1.10 – PR 8 – Vereda da Ponta de São Lourenço.....	54

3.1.11 – PR 9 – Levada do Caldeirão Verde.....	58
3.1.12 – PR 10 – Levada do Furado.....	61
3.1.13 – PR 11 – Vereda dos Balcões.....	64
3.1.14 – PR 13 – Vereda do Fanal.....	67
3.1.15 – PR 14 – Levada dos Cedros.....	70
3.1.16 – PR 15 – Vereda da Ribeira da Janela.....	74
3.1.17 – PR 16 – Levada da Fajã dos Rodrigues.....	77
3.1.18 – PR 17 – Vereda do Pináculo e do Folhadal.....	80
3.1.19 – PR 18 – Levada do Rei.....	84
3.1.20 – PR 19 – Caminho Real do Paul do Mar.....	87
3.1.21 – PR 20 – Vereda do Jardim do Mar.....	90
3.1.22 – PR 21 – Caminho do Norte.....	93
3.1.23 – PR 22 – Vereda do Chão dos Louros.....	96
3.1.24 – PR 23 – Levada da Azenha.....	99
3.1.25 – Queimadas: Um caminho para todos.....	102
3.2 – Apreciação crítica dos percursos pedestres.....	105
3.3 – Relação dos percursos pedestres com o Ecoturismo.....	106
3.4 – Protótipo do Guia.....	108
3.4.1 – Exemplificação.....	110
4 – Conclusões.....	114
4.1 - Autoavaliação das competências e conhecimentos adquiridos.....	115
Referências Bibliográficas.....	117

## Índice de Figuras

Figura 1 - Levada do Moinho, exemplo de uma das muitas levadas existentes na RAM.	3
Figura 2 – Trabalhadores a construírem uma porção da Levada do Norte, escavando a rocha para a criação do canal. (Fotografia Perestrellos 1960).....	4
Figura 3 – Miradouro dos Balcões, usada como imagem promocional da Madeira pelo Turismo de Portugal I.P. (2017) .....	6
Figura 4 - Mapa onde se ilustra com diferentes cores os itinerários de cada caminho real, presente no sítio oficial da associação. (ACRM, 2017) .....	8
Figura 5 - Exemplo de um trilho para a prática da modalidade de pedestrianismo (2017) .....	9
Figura 6 - Exemplo das marcas de campo usadas nos percursos pedestres homologados na RAM, sendo todos classificados como Pequenas Rotas (IFCN IP-RAM, 2017) .....	9
Figura 7 - Listagem dos motivos pelos quais os turistas escolhem a região da Madeira para as suas férias. (ACIF, 2015) .....	11
Figura 8 - Quadro ilustrativo da definição de Turismo de Natureza segundo o Turismo de Portugal, I.P. (2006).....	13
Figura 9 – Comparação feita por McCool (2015) dos princípios que os diversos autores indicavam como sendo essenciais para definir uma atividade como sendo ecoturismo ou turismo de natureza. Após a listagem, o autor fez a sua própria definição de ecoturismo marcando os pontos que para ele eram essenciais na coluna 15. ....	14
Figura 10 - Exemplo de um varandim em bom estado de conservação no PR 18 - Levada do Rei.....	21
Figura 11 - Mapa do PR 1 - Vereda do Areeiro .....	23
Figura 12 - Perfil de Altitude do PR 1 - Vereda do Areeiro.....	24
Figura 13 - Parte inicial do percurso no Pico do Areeiro, onde é possível observar alguma vegetação rasteira.....	25
Figura 14 - Mapa do PR 1.1 – Vereda da Ilha.....	27
Figura 15 - Perfil de Altitude do PR 1.1 – Vereda da Ilha .....	28
Figura 16 - Palheiro e campos agrícolas.....	28
Figura 17 - Mapa do PR 1.2 – Vereda do Pico Ruivo.....	31
Figura 18 – Perfil de Altitude do PR 1.2 – Vereda do Pico Ruivo.....	31
Figura 19 - Miradouro do Pico Ruivo .....	33
Figura 20 – Mapa do PR 1.3 – Vereda da Encumeada.....	34
Figura 21 – Perfil de altitude do PR 1.3 – Vereda da Encumeada .....	34
Figura 22 – Paisagem do Maciço Montanhoso Central.....	35
Figura 23 – Mapa do PR 2 – Vereda do Urzal .....	37
Figura 24 - Perfil de altitude do PR 2 - Vereda do Urzal .....	38
Figura 25 – Boca das Torrinhas e a sinalética presente no local.....	39
Figura 26 - Mapa do PR 5 - Vereda das Funduras .....	41
Figura 27 - Perfil de altitude do PR 5 - Vereda das Funduras.....	42

Figura 28 – Paisagem observada na Casa das Funduras .....	43
Figura 29 - Mapa do PR 6 - Levada das 25 Fontes .....	44
Figura 30 - Perfil de Altitude do PR 6 - Levada das 25 Fontes.....	44
Figura 31 - Lagoa das 25 Fontes .....	45
Figura 32 - Mapa do PR 6.1 - Levada do Risco .....	47
Figura 33 - Perfil de altitude do PR 6.1 - Levada do Risco.....	47
Figura 34 - Parte superior da cascata do Risco.....	48
Figura 35 - Mapa do PR 7 - Levada do Moinho.....	50
Figura 36 - Perfil de Altitude do PR 7 - Levada do Moinho .....	51
Figura 37 - Madre da Levada .....	52
Figura 38 - Mapa do PR 8 - Vereda da Ponta de São Lourenço.....	54
Figura 39 - Perfil do PR 8 - Vereda da Ponta de São Lourenço.....	54
Figura 40 - Paisagem presente na Ponta de São Lourenço.....	56
Figura 41 - Mapa do PR 9 - Levada do Caldeirão Verde .....	58
Figura 42 - Perfil de Altitude do PR 9 - Levada do Caldeirão Verde .....	58
Figura 43 - Lagoa do Caldeirão Verde .....	59
Figura 44 - Mapa do PR 10 - Levada do Furado .....	61
Figura 45 - Perfil de Altitude do PR 10 - Levada do Furado .....	61
Figura 46 - Zona de Lazer dos Lamaceiros .....	63
Figura 47 - Mapa do PR 11 - Vereda dos Balcões .....	64
Figura 48 - Perfil de Altitude do PR 11 - Vereda dos Balcões.....	65
Figura 49 – Miradouro dos Balcões coma presença de um grupo de turistas .....	66
Figura 50 - Mapa do PR 13 - Vereda do Fanal.....	67
Figura 51 - Perfil de Altitude do PR 13 - Vereda do Fanal .....	68
Figura 52 – Um dos miradouros do percurso; .....	69
Figura 53 - Mapa do PR 14 - Levada dos Cedros .....	70
Figura 54 - Perfil de Altitude do PR 14 - Levada dos Cedros.....	71
Figura 55 - Ribeira presente no término da levada dos Cedros.....	72
Figura 56 - Mapa do PR 15 - Vereda da Ribeira da Janela .....	74
Figura 57 - Perfil de Altitude do PR 15 - Vereda da Ribeira da Janela.....	75
Figura 58 - Paisagem agrícola da Ribeira da Janela.....	76
Figura 59 - Mapa do PR 16 - Levada da Fajã dos Rodrigues.....	77
Figura 60 - Perfil de Altitude do PR 16 - Levada da Fajã dos Rodrigues.....	78
Figura 61 - Ribeira do Inferno.....	79
Figura 62 - Mapa do PR - 17 Vereda do Pináculo e do Folhadal.....	80
Figura 63 - Perfil de Altitude do PR 17 - Vereda do Pináculo e do Folhadal .....	81
Figura 64 – Queda de água.....	82
Figura 65 - Mapa do PR 18 - Levada do Rei.....	84
Figura 66 - Perfil de Altitude do PR 18 - Levada do Rei .....	85
Figura 67 – Exemplificação dos cogumelos presentes no percurso .....	86
Figura 68 - Mapa do PR 19 - Caminho Real do Paul do Mar .....	87
Figura 69 - Perfil de Altitude do PR 19 - Caminho Real do Paul do Mar.....	88

Figura 70 – Estrutura de lavagem de roupa coberta por vegetação.....	89
Figura 71 - Mapa do PR 20 - Vereda do Jardim do Mar .....	90
Figura 72 - Perfil de Altitude do PR 20 - Vereda do Jardim do Mar .....	91
Figura 73 - Um dos miradouros presentes no percurso .....	92
Figura 74 - Mapa do PR 21 - Caminho do Norte .....	93
Figura 75 - Perfil de Altitude do PR 21 - Caminho do Norte.....	94
Figura 76 - Típicas escadarias presentes nos percursos pedestres e que se podem tornar escorregadias quando molhadas. ....	95
Figura 77 - Mapa do PR 22 - Vereda do Chão dos Louros .....	96
Figura 78 - Perfil de Altitude do PR 22 - Vereda do Chão dos Louros.....	97
Figura 79 - Parque Florestal do Chão dos Louros .....	98
Figura 80 - Mapa do PR 23 - Levada da Azenha .....	99
Figura 81 - Perfil de Altitude do PR 23 - Levada da Azenha.....	100
Figura 82 - Ponte presente no percurso pedestre .....	101
Figura 83 - Mapa do percurso Queimadas: Um caminho para todos .....	102
Figura 84 - Perfil de Altitude do percurso Queimadas: Um caminho para todos .....	102
Figura 85 - Parte inicial percurso das Queimadas, que demonstra o nível de dificuldade baixo da com um piso aplanado e largo. ....	103
Figura 86 - Exemplo de uma barraca de produtos regionais vendidos na proximidade do PR 11 - Vereda dos Balcões .....	107
Figura 87 - Placa informativa sobre as espécies existentes no Maciço Montanhoso Central, no âmbito do projeto LIFE, presente no PR 1 – Vereda do Arreiro .....	108
Figura 88 - New York City Guide (Zig Zag Guide, 2017).....	109
Figura 89 - Lisboa a pé (Lisbon Walker, 2017) .....	109
Figura 90 - Exemplo de um crachá. No formato final seria possível a impressão do logótipo do IFCN IP-RAM de forma a personalizar o produto.....	110
Figura 91 - Protótipo face de Apresentação .....	111
Figura 92 - Protótipo Interior.....	112
Figura 93 – Protótipo parte de trás .....	113
Figura 94 - Em cima: sinalética; Em baixo: painel de birdwatching e painel de pedra danificado .....	118
Figura 95 - À direita: barracas de venda de produtos; À esquerda em cima: garganta, À esquerda em baixo: balde do lixo .....	118
Figura 96 - Migalhas designadas a alimentar os pássaros .....	118
Figura 97 - Jardim de plantas endémicas.....	118
Figura 98 - Pontos Referenciados no PR 11 - Vereda dos Balcões.....	118

## Índice de Tabelas

Tabela 1 - Ficha Técnica do PR 1 - Vereda do Areeiro .....	24
Tabela 2 - Ficha Técnica do PR 1.1 - Vereda da Ilha.....	28
Tabela 3 - Ficha Técnica do PR 1.2 - Vereda do Pico Ruivo.....	32
Tabela 4 - Ficha Técnica do PR 1.3 - Vereda da Encumeada .....	35
Tabela 5 - Ficha Técnica do PR 2 - Vereda do Urzal.....	38
Tabela 6 - Ficha técnica do PR 5 - Vereda das Funduras.....	42
Tabela 7 - Ficha Técnica do PR 6 - Levada das 25 Fontes .....	45
Tabela 8 - Ficha Técnica do PR 6.1 - Levada do Risco .....	48
Tabela 9 - Ficha Técnica do PR 7 - Levada do Moinho.....	51
Tabela 10 - Ficha Técnica do PR 8 - Vereda da Ponta de São Lourenço.....	55
Tabela 11 - Ficha Técnica do PR 9 - Levada do Caldeirão Verde .....	59
Tabela 12 - Ficha Técnica do PR 10 - Levada do Furado .....	61
Tabela 13 - Ficha Técnica do PR 11 - Balcões .....	65
Tabela 14 - Ficha Técnica do PR 13 - Vereda do Fanal.....	68
Tabela 15 - Ficha Técnica do PR 14 - Levada dos Cedros.....	71
Tabela 16 - Ficha Técnica do PR 15 - Vereda da Ribeira da Janela .....	75
Tabela 17 - Ficha Técnica do PR 16 - Levada da Fajã Dos Rodrigues.....	77
Tabela 18 - Ficha Técnica do PR 17 - Vereda do Pináculo e do Folhadal .....	80
Tabela 19 - Ficha Técnica do PR 18 - Levada do Rei.....	85
Tabela 20 - Ficha Técnica do PR 19 - Caminho Real do Paul do Mar .....	88
Tabela 21 - Ficha Técnica do PR 20 - Vereda do Jardim do Mar .....	91
Tabela 22 - Ficha Técnica do PR 21 - Caminho do Norte .....	94
Tabela 23 - Ficha Técnica do PR 22 - Vereda do Chão dos Louros .....	97
Tabela 24 - Ficha Técnica do PR 23 - Levada da Azenha .....	100
Tabela 25 - Ficha Técnica das Queimadas: Um Caminho para todos.....	103

# 1 – Introdução

As veredas e levadas são um património histórico-cultural e natural crucial para o principal motor da economia madeirense, o turismo. Este foi um sector que se soube adaptar às exigências dos novos visitantes que procuram um turismo cada vez mais ativo através da oferta de percursos pedestres existentes na RAM.

Neste trabalho, resultado de um estágio em parceria com o Instituto de Florestas e Conservação da Natureza, IP – RAM, procurou-se perceber qual o estado atual dos percursos pedestres com uma recolha de informação que de futuro poderá ser usada para a produção de guias de pedestrianismo.

O capítulo introdutório pretende de forma breve caracterizar o estágio e os seus objetivos e a entidade empregadora. Para além disso está presente um enquadramento teórico acerca dos percursos pedestres para uma compreensão mais alargada dos mesmos e a definição do conceito de ecoturismo.

## 1.1 - Caracterização do Estágio Curricular

O estágio curricular no âmbito do Mestrado de Ecoturismo permitiu uma aproximação ao mercado de trabalho, trabalhando em proximidade com uma organização governamental relacionada com o turismo de natureza e proporcionando uma experiência laboral na área de turismo. No âmbito académico, o estágio permitiu desenvolver um trabalho sobre os percursos recomendados no período de Setembro de 2016 a Junho de 2017 com vista à obtenção do grau de mestre no curso de Mestrado de Ecoturismo.

## 1.2 – Objectivo principal

O estágio tinha como principal objetivo a recolha de informação sobre os percursos pedestres.

### 1.2.1 – Objectivos específicos

- Georreferenciar os percursos recomendados, ou pr, recomendados na RAM;
- Georreferenciar os equipamentos/infraestruturas existentes nos pr;
- Caraterizar o estado dos equipamentos/infraestruturas existentes nos pr;

- Fotografar os pontos georreferenciados;
- Registrar novos pontos de interesse nos pr (miradouros, flora, geologia, árvores monumentais, etc...);
- Efetuar levantamentos dos ponto quilométricos, ou pk, dos pr;
- Recolher informação relacionada com os aspetos naturais, botânicos, faunísticos, geológicos, histórico culturais e fotográficos (antigos e recentes) sobre os percursos pedestres da RAM;
- Compilação da informação recolhida num guia prático dos percursos pedestres recomendados da RAM;

### 1.3 - Caracterização da Entidade

A entidade empregadora foi o Instituto de Florestas e Conservação da Natureza IP-RAM (IFCN IP-RAM), anteriormente designado por Direcção Regional de Florestas, cujo departamento fica situado Rua Alferes Veiga Pestana, adjacente ao Jardim Botânico da Madeira – Eng.º Rui Vieira, estando este supervisionado pela Engenheira Ana Maria Gomes da Silva Sé, que desempenha o cargo de Técnica Superior.

O Instituto que resultou da fusão da Direcção Regional de Florestas e Conservação da Natureza com o Serviço do Parque Natural da Madeira, através do Decreto Regulamentar Regional nº 8/2015/M de 5 de agosto, com o intuito de simplificar o modelo de gestão do sector tornando-o mais eficiente.

Ao criar este Instituto foi possível uma “gestão integrada da paisagem, da floresta, da biodiversidade, dos espaços naturais e áreas protegidas do Arquipélago da Madeira” onde a principal missão foi “a conservação da natureza, o ordenamento e a gestão sustentável da bio e geodiversidade, da paisagem e da florestas, bem como dos recursos a ela associados e ainda a gestão das áreas protegidas.” (IFCN IP-RAM, 2017)

O estágio, para a empresa, alinou-se com uma das suas atribuições principais, como estabelecido na alínea l) do artigo 5º da Portaria n.º 264/2016, de 11 de agosto, que aprovou os Estatutos do IFCN IP-RAM, onde, e citando, se pretende “Promover a sustentabilidade das atividades desportivas, de recreio, lazer e turismo ecológico no meio natural, terrestre e marinho, garantindo a preservação dos valores naturais.”

## 1.4 – Enquadramento Teórico

Este ponto pretende de uma forma sintética olhar a evolução das veredas e levadas até à sua organização em percursos pedestres recomendados e evidenciar o papel destas infraestruturas no turismo de natureza.

### 1.4.1 – Breve resenha histórica das levadas e a sua evolução até o presente

As levadas são fundamentais para a população madeirense em diversos sectores de atividade como a agricultura, turismo, produção de energia e distribuição de água potável para as populações.

O conceito de levada aparece pela primeira vez na Carta Régia de D. João II a 7 de março de 1493, onde são referidas como aquedutos regionais de água de rega, como demonstrado na figura 2. Outra fonte refere as levadas como sendo “valas ou ductos descobertos, estreitos e extensos, abertos no solo e construídos de pedra e cal” (Pereira, 1989, p.680). Atualmente, os processos de construção evoluíram e as levadas são reparadas ou ampliadas com materiais como o betão.



Figura 1 - Levada do Moinho, exemplo de uma das muitas levadas existentes na RAM.

A construção das levadas foi um empreendimento feito tendo em mente as necessidades das populações que se mudaram para a ilha no século XVI, devido à escassez de água na encosta sul (Vieira, 2001). O aumento da população e novas culturas agrícolas como a cana de açúcar criam a necessidade de “conduzir a água, desde as altitudes onde brotava, até os terrenos de cultura, através de vales e montanhas, ou contrariar o seu curso

normal, quando, formando córregos ou ribeiros, corria abandonada até perder-se no mar.” (C.A.A.H.M, 1969, p.11).

O empreendimento necessário para se debater com realidade topográfica complexa constituiu uma tarefa excruciante (Figura 2). Na criação dos canais de água, participaram escravos mouros e negros, colonos e empresários interessados nestes empreendimentos em condições perigosas, muitas vezes suspensos em cordas e cestos. (C.A.A.H.M, 1969; Pereira, 1989)

As construções das levadas e os grandes empreendimentos privados estavam intimamente ligados aos ciclos de produção agrícola, da vinha e da cana de açúcar desde o século XVI até ao primeiro quartel do século XIX. Um aumento de produção das culturas



Figura 2 – Trabalhadores a construírem uma porção da Levada do Norte, escavando a rocha para a criação do canal. (Fotografia Perestrellos 1960)

causava um aumento da necessidade de água que por sua vez fazia com que existisse uma pressão acrescida para a construção de mais levadas ou uma melhoria das existentes (Vieira, 2001). Através de alguns registos, constatou-se que os proprietários das levadas tanto poderiam ser um indivíduo, como o Morgado Agostinho de Ornelas e Vasconcelos que deteve parte da Levada dos Moinhos no Porto Moniz, ou então grupos de habitantes locais, popularmente denominados de “heréus”. Um exemplo de um grupo de “heréus” foram os moradores da Achada da Cruz, no Porto Moniz, que por volta do ano de 1889 elaboraram uma petição ao rei no sentido de serem beneficiados com uma nova levada (Ribeiro, 1996).

As dificuldades na construção das levadas e da sua manutenção não se prendiam só com a orografia complexa com montanhas e vales profundos, mas também com as diversas disputas entre proprietários. A obscuridade da lei fez com que os proprietários das levadas e terrenos cobrassem com preços inflacionados e indevidamente os usuários destes serviços. Uma situação que se agravou quando foi introduzido o Código Civil de 1867. Este novo código civil, "ressalvava os direitos adquiridos por usos e costumes,

assim contribuindo para fomentar os atos de apropriação particular. Na prática, desintegrara-se a água da terra, e aquela passa a ser objeto de alienações isoladas, voluntárias e até coercivas, que o próprio Estado, através dos tribunais chegava a efetuar em hasta pública, e os serviços competentes procediam ao registo de propriedade de água completamente separada da propriedade superficiária." (C.A.A.H.M, 1969, p.26) Ou seja, este regime favorecia a especulação de preços e um abuso de poder por parte dos proprietários de terrenos que eram livres de taxarem os agricultores como mais lhes aprouvesse. Com a correção do Código Civil em 1914 reviu-se os estatutos da água impedindo que os abusos anteriores se perpetuassem.

Por volta de 1930, surgiu uma nova pressão para a melhor distribuição da água, que passou a ser responsabilidade do Estado. O mesmo elaborou uma nova política para a água e para a agricultura através de um grupo de trabalho liderado pelo Ministro Duarte Pacheco Pereira. Os resultados foram publicados numa proposta nos Decretos-Lei nº 33 158 e 33 159 ambos de 21 de Outubro de 1943 onde se elaborou um plano num período de dez anos projetando os novos investimentos hidroelétricos da RAM. O plano estabeleceu também a Comissão Administrativa dos Aproveitamentos Hidráulicos da Madeira, a entidade fiscalizadora dos empreendimentos. (Pereira, 1989)

O plano tinha como objetivo principal o alargamento da rede de distribuição de água para uso agrícola que seria também reutilizada na produção de energia elétrica satisfazendo duas necessidades básicas da população local. Este integrou-se no Primeiro Plano de Fomento de Oliveira Salazar obtendo um financiamento de 60 000 contos que se destinava a construir empreendimentos hidroelétricos e hidroagrícolas. O plano foi implementado em duas fases sendo que na primeira se realizaram os aproveitamentos hidroagrícolas nas zonas de Machico, Caniçal, Ribeira Brava, Câmara de Lobos, Ponta do Pargo e Calheta e aproveitamentos hidroelétricos nas subestações do Funchal, linhas de transporte de energia, central da Calheta e central da Serra de Água. Já na segunda fase foram realizados todos os outros aproveitamentos previstos no relatório de missão técnica como a central do Seixal, Santa Luzia, Porto Moniz e aproveitamentos hidroagrícolas nas zonas de Ponta do Sol, Santana, Faial e Ilha. (Decretos-Lei nº 33 158 e 33 159, 1943)

A inovação técnica trazida por estas obras, onde pela primeira vez se produziu energia elétrica através de uma fonte inesgotável, foi um feito inegável. Contudo, existiram impactos negativos no aspeto humano, citando Jorge Sumaro, um dos topógrafos que trabalhou no terreno, "As obras foram as mais penosas, esforçadas, duras e violentas que aqui

se fez”. (Leite, 2015). Este testemunho, assim como outras entrevistas conduzidas no documentário “Água Vai, Pedra Leva” (2015), retrataram os perigos a que os trabalhadores estavam sujeitos nomeadamente o perigo de vertigens e quedas. O uso de dinamite para a abertura de túneis causou inúmeras derrocadas dentro e fora dos túneis, devido à instabilidade dos solos, e à inalação de fumos tóxicos que se libertaram das chaminés vulcânicas. Um dos rocheiros, o senhor Gabriel Motoró recordou o perigo constante da seguinte forma “O trabalho que um homem pode ter mais perigoso é o mar e a rocha. Na terra, se a pessoa vir a pedra vir, sempre dá um passo, sempre pode se salvar, mas cá na rocha amarrado, para onde é que vai?”. O resultado deste empreendimento foi uma rede de canais que hoje em dia irrigam toda a ilha. A rede de levadas principais e secundárias tem aproximadamente 3000 km de extensão, 40 km compostos por túneis, que regam 20 mil hectares de terrenos e produzem perto de 17 mil Kwa de energia (EEM, 2017).

Para além disso, as levadas tornaram-se um importante património cultural que ajuda a promover o turismo de natureza na RAM, exemplo disso é a imagem que aparece no site do Turismo de Portugal, I.P. (Figura 3).



Figura 3 – Miradouro dos Balcões, usada como imagem promocional da Madeira pelo Turismo de Portugal I.P. (2017)

A sua importância como património é de tal ordem que está em fase de aprovação uma candidatura para que a rede principal de levadas seja considerado património mundial pela UNESCO. As levadas para além do seu papel na distribuição de água, na agricultura, da produção de energia e turístico têm associada uma rica história e cultura indissociável da História da Madeira. Para além do património material contêm ainda um vasto património imaterial que se estende à língua falada, tendo cunhado termos como “levadeiro” ou “água de giro”. O Projeto de Resolução do PCP foi debatido e aprovado

na Assembleia Legislativa da Madeira a 25 de Maio de 2015 na 3ª Comissão Especializada Permanente de Recursos Naturais e Ambiente (ALM, 2015).

#### 1.4.2 – Breve resenha histórica das veredas e a sua evolução até o presente

As veredas eram os principais meios de deslocação das populações por entre conceelhos e freguesias. As veredas eram construídas de forma simples, “maioritariamente em terra, alguns calcetados em calhau rolado e outros, em maior quantidade, em calçada à portuguesa disposta em paralelo, em fiados em cruz ou enviesadas das bordas para o centro. Nos declives mais íngremes construía-se degraus abaulados.” (Ladeira, 2016, p.39) Devido ao declive acentuado das veredas, as populações eram forçadas a deslocar-se a pé sendo impossível a utilização de outros meios como carros de bois. Para cidadãos ilustres, turistas ou pessoas doentes existia uma rede de transporte movida por meios humanos para os transportar nas veredas.

Existiam veredas que eram financiadas pela coroa e que receberam a designação de “caminhos reais”. Estes caminhos reais nasceram de um plano do Governador Civil no ano 1863 depois de o próprio ter constatado que grande parte das veredas existentes eram perigosas ou de difícil caminhada, com o solo a ficar escorregadio em alturas de chuvas constantes. Os caminhos reais percorriam toda a ilha com 166 km de extensão e ajudaram a ligar as populações que viviam em zonas interiores do litoral aos portos marítimos dando-lhes acesso a travessias de barco e à chegada de mercadorias para abastecimento. Os caminhos reais eram mantidos através da “roda de caminho”, uma tributação onde cada madeirense trabalhava de forma voluntária e gratuita durante 5 dias em trabalhos de reparação dos caminhos (Ladeira, 2016). Nos anos 30 e 40 do século XX a construção de estradas ligou a ilha de uma forma mais célere e com a democratização do automóvel os caminhos reais acabaram por cair em desuso e ficaram abandonados (ACRM, 2017).

Atualmente, os caminhos reais regressaram à esfera pública com diversas iniciativas para a sua recuperação. A mais importante deverá ser a da recuperação dos caminhos reais da Calheta com importância para o turismo e para a agricultura. A proposta foi aprovada pela Assembleia Regional no Despacho conjunto nº31/2016, de 10 de Março de 2016, onde se estabeleceu uma comissão de trabalho para o projeto (Despacho conjunto nº31/2016). Para além da importância patrimonial, estes caminhos também começaram a ser relevantes para a prática desportiva sendo recuperados para integrarem as diversas

provas como aconteceu com os caminhos reais do Funchal na primeira edição da Eco Madeira Ultramaratona (Gomes, 2016).

Para além das atividades desportivas um movimento de cidadãos motivados para a preservação destes caminhos reais criou a Associação do Caminho Real da Madeira a 17 de fevereiro de 2017 que pretendeu “defender, valorizar e promover as rotas centenárias agregadoras do património histórico, etnográfico, cultural, arquitetónico e natural da Madeira, em contextos urbanos, rurais e florestais, através de atividades de carácter cultural, pedagógico, científico, desportivo, recreativo, social ou outros afins” (ACRM, 2017).

A sua primeira iniciativa foi um passeio pelos 181 Km do Caminho Real 23 tendo sido fornecido aos participantes uma “Credencial do Caminheiro”. No seu sítio, existe a listagem de seis caminhos reais: Caminho Real 23, 24, 25, 26, 27 e 28 como ilustrado na figura seguinte (Figura 4).

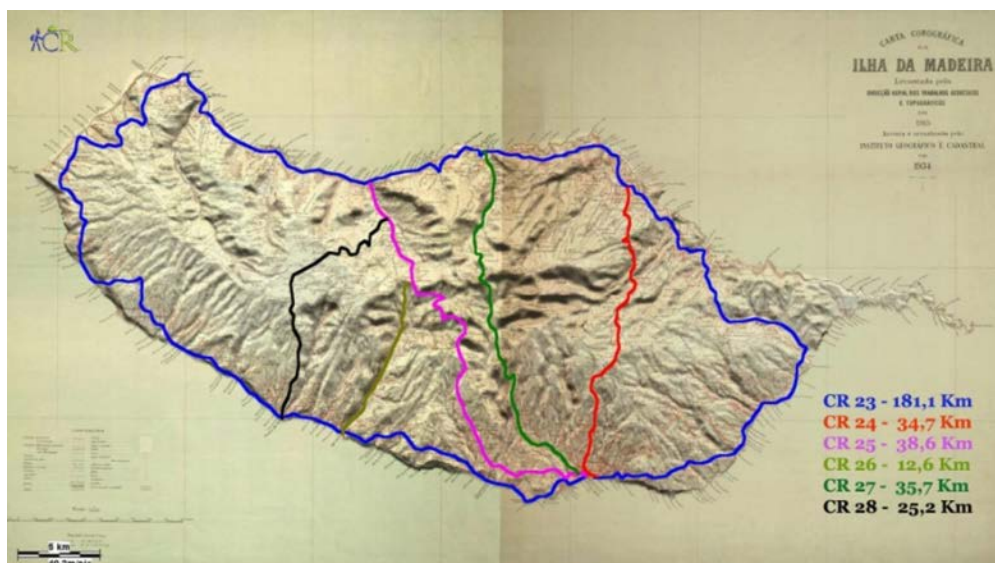


Figura 4 - Mapa onde se ilustra com diferentes cores os itinerários de cada caminho real, presente no sítio oficial da associação. (ACRM, 2017)

### 1.4.3 - Definição de Pedestrianismo

O pedestrianismo, é a atividade desportiva, turística e ambiental que consiste em percorrer a pé caminhos e trilhos bem delineados e identificados com marcas de terreno, como painéis e placas de sinalização, que ajudem o caminhante a se manter no percurso correto (Braga, 2006).

Um exemplo de um percurso pedestre está presente na figura 5 onde se vê perfeitamente o trilho e a sinalética indicativa do próximo ponto de referência. Neste caso, esse ponto é o miradouro da Portela.



Figura 5 - Exemplo de um trilho para a prática da modalidade de pedestrianismo (2017)

Os percursos homologados pelo Registo Nacional de Percursos Pedestres estabelecem uma divisão do tipo de percursos tendo em conta a sua extensão. Existem assim as Grandes Rotas (GR) que têm uma extensão superior a 30 Km, assinaladas com as cores branco e vermelho para delimitam o percurso e as Pequenas Rotas (PR) que têm uma extensão inferior a 30 km, assinalada a amarelo e vermelho (Figura 6).



Figura 6 - Exemplo das marcas de campo usadas nos percursos pedestres homologados na RAM, sendo todos classificados como Pequenas Rotas (IFCN IP-RAM, 2017)

#### 1.4.4 – A origem do pedestrianismo na RAM

Devido à elevada procura que o pedestrianismo obtinha nos espaços naturais o Governo Regional reconheceu “a sua importância económica, social e ambiental, torna-se necessário estabelecer um sistema de sinalética esclarecedor quanto à orientação e informação dos visitantes e utentes, identificando aspectos quanto à segurança pedonal, a par de elementos de interesse colectivo relativos à manutenção do equilíbrio ecológico, por forma a manter uma utilização equilibrada, promotora e dinamizadora desse destino turístico sem comprometer o seu usufruto pelas gerações futuras” (Decreto Legislativo Regional 7-B/2000).

O Decreto Legislativo Regional n.º 7-B/2000, de 20 de Março estabeleceu a definição e caracterização dos percursos pedestres criando uma lista de percursos pedestres recomendados que seriam posteriormente promovidos para o turista. Para além disso foram desenvolvidas as estruturas respetivas à sinalética, painéis informativos e a criação de informação padronizada sobre os percursos. O diploma atribuiu também ao Parque Natural da Madeira e à Direção Regional de Florestas a responsabilidade no que se refere à manutenção, fiscalização e sinalização dos percursos pedestres.

Com o projeto de Turismo de Pedestrianismo e Desenvolvimento Sustentável, conhecido como TOURMAC, foi possível a obtenção de fundos para a concretização de uma melhoria significativa nos percursos pedestres existentes, com o objetivo de proteger e difundir a herança patrimonial e cultural facilitando o desenvolvimento de estruturas através da atividade do pedestrianismo. O TOURMAC entre 2000 e 2006 financiou os percursos pedestres com um orçamento de 1.319.148 euros para os arquipélagos das Canárias, Açores e Madeira (União Europeia, 2017).

Os percursos sofreram uma nova intervenção com o POPRAM III, um investimento de 4.4 milhões de euros, com 70% do valor participado pelo programa FEDER, onde se procedeu à recuperação e estabelecimento das rotas que existem atualmente (Quintal, 2011). O Despacho Conjunto de 30 de Abril de 2012 aprovado na Assembleia Regional, criou a lista mais recente de percursos pedestre recomendados estabelecendo 30 percursos pedestres recomendados, com 28 percursos localizados na ilha da Madeira e 2 na ilha do Porto Santo.

### 1.4.6 – O papel do pedestrianismo no turismo atual

O pedestrianismo é uma das atividades que dá suporte a uma faceta mais ativa e dinâmica do turismo, o turismo ativo. “O Turismo Ativo constitui uma nova filosofia de viajar que combina aventura, ecoturismo e aspetos culturais, tratando-se de um turismo onde se inclui o Ecoturismo, o Turismo de Natureza e Turismo de Aventura. Integram atividades tão diversificadas como a Observação de Aves, os percursos pedestres e o Desporto de Natureza, para além de outras atividades que com elas compõem as designadas atividades de animação turística. Este facto reflete uma nova tendência de turismo, com um turista mais culto, exigente e com mais consciência ambiental, exigindo também uma oferta de animação turística de maior qualidade e mais sustentável.” (Prudente, 2014, p. 2).

Esta afirmação é também suportada por alguns estudos feitos acerca do turista e do destino, incluindo o Documento Estratégico para o Turismo na RAM (2015-2020) apresentado pela ACIF onde se pretendia elaborar um plano a médio-longo prazo para o setor do turismo. Nele existiram inquéritos feitos a turistas onde o principal motivo assinalado para visitar a RAM durante as férias foi a possibilidade de entrar em contacto com a natureza obtendo uma percentagem de 34 %, sendo a segunda opção o Sol e Mar com 21% (Figura 7).

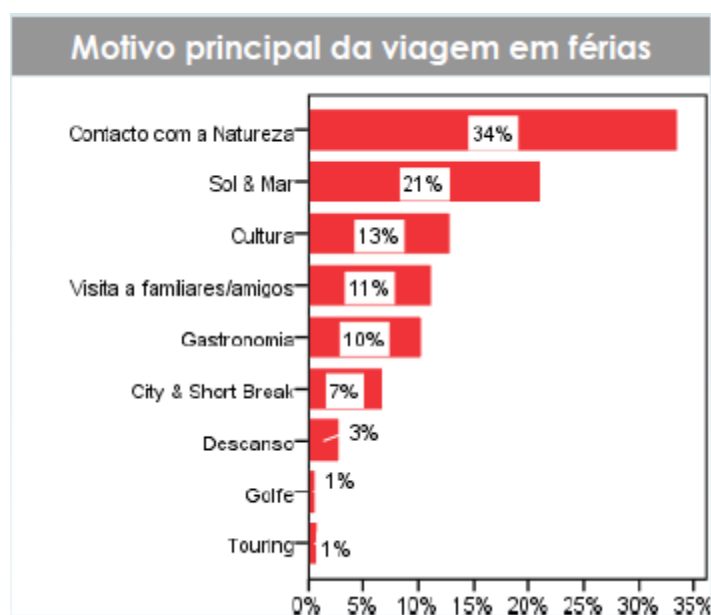


Figura 7 - Listagem dos motivos pelos quais os turistas escolhem a região da Madeira para as suas férias. (ACIF, 2015)

Na representação mediática do turismo regional, existe um grande foco na grande diversidade de oferta a nível de nichos tão diferentes como a gastronomia ou o turismo náutico. O importante é a experiência que se oferece num todo, as memórias que ficarão do que se viveu. Um exemplo é a reportagem da revista Visão sobre a “Madeira: Ao ritmo da natureza” onde a imagem de abertura é a caminhada pelo PR 1 – Vereda do Pico do Areeiro (Guedes, 2015).

Este conceito é também usado pelos próprios órgãos de promoção do destino e pelos seus representantes. A natureza e o usufruto do espaço natural foram predominantes na Bolsa de Turismo de Lisboa desde 2014 onde existiu uma renovação que pretendeu promover junto dos valores mais tradicionais esta nova faceta de natureza e de um turismo ativo. Hoje em dia, a natureza continua a ser um importante atrativo para a promoção do mercado nacional onde a atriz Jessica Athayde foi escolhida como embaixadora nos vídeos promocionais “Descubra a Madeira”. No vídeo mostra-se imagens de espaços naturais como as 25 Fontes ou o Paul da Serra associado a ideias como a calma, tranquilidade e magia (Visit Madeira, 2016).

À natureza está sempre associado a ideia de sustentabilidade e preservação. Em 2012 na Conferência Cruzeiros Marítimos, o Diretor Regional de Turismo da Madeira Bruno Freitas lembrou a importância dos espaços protegidos e do benefício de salvar o património natural. Uma ideia perpetuada no tempo pois em 2017 o Presidente Regional Miguel Albuquerque volta a afirmar a importância da sustentabilidade, afirmando que: “A Madeira nunca será uma terra de turismo de massas, será uma terra que terá de preservar o seu equilíbrio ecológico e patrimonial e ter um turismo que proporcione rendimento aos empresários e à economia” (Ferreira, 2016, p.8). Neste aspeto temos de salientar o caso do concelho de Machico que apresentou a 12 de outubro de 2016 um plano municipal de Ecoturismo segundo o qual pretendeu aproveitar o património natural, geológico e patrimonial do concelho (CMM, 2016).

Para além da promoção e do contacto com a natureza, os percursos pedestres estão também associados a outras modalidades como o Canyoning e o Trail Running e a eventos como o Madeira Island Ultra Trail que trouxe à região mil atletas de 45 nacionalidades distintas que competiram em quatro provas sendo a mais conhecida o MIUT, de 115 Km, que dá nome ao evento (Drumond, 2017).

## 1.5 – Definição de Ecoturismo

Para definir ecoturismo é importante perceber como se relaciona com outros dois tipos de turismo a que é frequentemente associado, o turismo de natureza e o turismo sustentável.

O ecoturismo é uma forma de turismo independente do turismo de natureza. Embora grande parte das atividades de ecoturismo se possam realizar em meios naturais, ecoturismo não é um sinónimo de turismo de natureza. O Turismo de Portugal define turismo de natureza como qualquer atividade que permita o contacto com a natureza (figura 8). Nesta definição não existe qualquer referência à sustentabilidade e responsabilidade para com o meio natural e populações locais que é crucial para o ecoturismo.

### Definição do sector de Turismo de Natureza

Motivação principal	Mercados
Viver experiências de grande valor simbólico, interagir e usufruir da Natureza	<b>Natureza <i>soft</i></b> As experiências baseiam-se na prática de actividades ao ar livre de baixa intensidade (passelos, excursões, percursos pedestres, observação da fauna, etc.). Nota: Representa cerca de 80% do total de viagens de Natureza.
Actividades	<b>Natureza <i>hard</i></b> As experiências relacionam-se com a prática de desportos na Natureza (rafting, kayaking, hiking, climbing, etc.) e/ou de actividades que requerem um elevado grau de concentração ou de conhecimento ( <i>birdwatching</i> , etc.). Nota: Este mercado representa cerca de 20% do total das viagens de Natureza.

Figura 8 - Quadro ilustrativo da definição de Turismo de Natureza segundo o Turismo de Portugal, I.P. (2006)

O conceito de ecoturismo também não é equivalente a turismo sustentável. O turismo sustentável, segundo a Organização Mundial de Turismo, define-se como: "Tourism that takes full account of its current and future economic, social and environmental impacts, addressing the needs of visitors, the industry, the environment and host communities" (UNWTO, 2005). Embora ambas as formas de turismo se preocupem com o impacto ambiental e social que possam ter, o ecoturismo implica uma experiência de aprendizagem ativa para o visitante e para a comunidade que os recebe.

Portanto, ecoturismo é uma forma de turismo integrada no turismo sustentável mas com os seus princípios próprios. Estes princípios sofreram alterações ao longo dos anos, observável numa comparação das definições de 14 autores distintos sobre os princípios que achavam mais importantes e que definiam o conceito de ecoturismo e de turismo de natureza (Figura 9). A grande maioria dos autores considera que aspetos como a contribuição para a conservação, o interesse pela natureza e os benefícios a longo prazo para as populações locais seriam os mais importantes. McCool&Bosak (2015), após compararem todos os autores, propõem por fim os aspetos que consideram essenciais para a definição de ecoturismo, como é visível na alínea 15. Os autores coloca como pontos essenciais os aspetos naturais, a ética e responsabilidade para com a natureza e para com os habitantes locais não achando necessário a inclusão de aspetos como a cultura ou a aventura.

**Table 2.1 Comparisons of selected ecotourism and nature tourism definitions**

Main principles of definition <sup>a</sup>	Definitions															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Interest in nature	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓
Contributes to conservation			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓
Reliance on parks and protected areas	✓		✓		✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓
Benefits local people/long-term benefits			✓		✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓	✓
Education and study	✓	✓	✓			✓						✓			✓	✓
Low impact/non-consumptive					✓							✓	✓	✓	✓	✓
Ethics/responsibility				✓				✓	✓							✓
Management					✓			✓			✓					✓
Sustainable								✓			✓				✓	✓
Enjoyment/appreciation	✓				✓										✓	✓
Culture	✓				✓										✓	
Adventure		✓														
Small scale												✓				✓

Sources: 1 Ceballos-Lascuráin (1987); 2 Laarman and Durst (1987)<sup>b</sup>; 3 Halbertsma (1988)<sup>b</sup>; 4 Kutay (1989); 5 Ziffer (1989); 6 Fennell and Eagles (1990); 7 CEAC (1992); 8 Valentine (1993); 9 The Ecotourism Society (1993) in Goodwin (1996); 10 Western (1993) in Goodwin (1996); 11 Australian National Ecotourism Strategy (1993) in Goodwin (1996); 12 Brandon (1996); 13 Goodwin (1996); 14 Wallace and Pierce (1996); 15 The present study

Notes:

<sup>a</sup> Variables ranked by frequency of response

<sup>b</sup> Nature tourism definitions

Figura 9 – Comparação feita por McCool&Bosak (2015) dos princípios que os diversos autores indicavam como sendo essenciais para definir uma atividade como sendo ecoturismo ou turismo de natureza. Após a listagem, os autores fizeram a sua própria definição de ecoturismo marcando os pontos que para eles eram essenciais na coluna 15.

Atualmente, a definição mais amplamente usada é a determinada pela The International Ecotourism Society, ou TIES, que define ecoturismo como: "responsible travel

to natural areas that conserves the environment, sustains the well-being of the local people, and involves interpretation and education" (TIES, 2017). Ao consultar a página desta organização é possível encontrar diversas organizações e empresas que se associam a este conceito que trabalham em todo o mundo desde a acomodação até à prestação de serviços turísticos, como por exemplo Machete Tours, uma empresa de guias (TIES, 2017) ou a empresa Tiger Mountain Pokhara Lodge, um resort situado nos Himalaias (TIES, 2017).

Em suma, ecoturismo é uma forma de turismo sustentável para o meio natural e para a comunidade local oferecendo uma experiência de aprendizagem marcante, sendo possível ser aplicada por organização e empresas de diferentes escalas e continentes desde que sigam os princípios expostos anteriormente

## 2 – Metodologia

Existiram uma série de procedimentos para a execução das tarefas a desempenhar. A preparação e planeamento de cada saída de campo permitiu salvaguardar o grupo de caminhada, assegurando a segurança e a sua sobrevivência em lugares por vezes inóspitos e isolados. Esta implicou a execução ininterrupta de algumas tarefas como a verificação das condições meteorológicas, o tipo de transporte necessário, ferramentas e mantimentos adequados ao percurso a realizar. Cada saída de campo foi realizada em pares ou grupo, maioritariamente por amigos e familiares, de forma a garantir a segurança de todos os caminhantes e seguindo as recomendações do IFCN, IP-RAM. Os caminhantes foram sempre informados das normas de segurança e ética que devem ser seguidas garantindo sempre um respeito pelo meio natural.

Para o registo dos aspetos mais relevantes das saídas de campo as ferramentas usadas foram o GPS, um bloco de notas e uma caneta. O dispositivo GPS Garmin Etrex 10 permitiu a medição dos percursos e a marcação de pontos de referência. Após a marcação dos pontos no gps foi utilizado um sistema de anotação de apoio em papel onde foi anotado o número do ponto de referência e a sua descrição (Anexo 1). O ficheiro gpx, obtido através da utilização do gps, permitiu a georreferenciação do percurso e a criação de um mapa detalhado com os pontos referenciados (Anexo 2).

Os registos fotográficos de infraestruturas, pontos de interesse turísticos e de situações que precisassem de ser sinalizadas foram feitos com uma câmara Canon EOS 750 D. Recolhida toda esta informação, produzia-se um relatório para o percurso em questão com todos os aspetos observados, conclusões e sugestões de melhoria para cada percurso pedestre, como exemplificado em Anexo 2. Este relatório feito para o Instituto serviu de base para o ponto 3.1, onde as observações feitas são incluídas de forma sintética para efeitos de análise do relatório.

Foi necessária também uma pesquisa feita a fontes diversas como publicações, legislação, livros, panfletos e fontes online como sítios oficiais de organizações e empresas para a elaboração deste relatório final de mestrado. É importante também realçar a pesquisa feita com os guias turísticos existentes no mercado regional para caminhadas com o propósito de perceber o que existe e detetar possíveis falhas que

possam ser colmatadas com uma proposta apresentada no âmbito do estágio e deste relatório.

Embora não fosse objetivo deste trabalho efetuar o levantamento da vegetação e identificação das espécies nas áreas atravessadas pelos percursos caracterizados, considerou-se pertinente incluir alguma informação relativamente a este aspeto. Assim para cada percurso, tendo em conta as unidades bioclimáticas atravessadas (Mesquita et al., 2004), o modelo de vegetação atualmente aceite (Capelo et al., 2004), a cartografia da vegetação potencial (Mesquita et al., 2004) e cartografia da vegetação atual (Mesquita et al., 2007) introduziu-se uma informação sumária sobre a vegetação e espécies com probabilidade de serem observadas no percurso. O mesmo aconteceu para as espécies encontradas relativas à fauna como aves (Menezes et al., 2010), espécies marinhas (Medeiros et al., 2010) e répteis (Jesus, 2007).

Os mapas e os perfis de altitude presentes no ponto 3.1.1 até o ponto 3.1.25 foram elaborados por mim no âmbito da elaboração deste relatório.

## 2.1 – Lista de Percursos Recomendados

No total foram percorridos 25 percursos pedestres:

- ❖ PR 1 – Vereda do Areeiro (Pico do Areeiro – Pico Ruivo)
- ❖ PR 1.1 – Vereda da Ilha (Casa de Abrigo do Pico Ruivo – Ilha)
- ❖ PR 1.2 – Vereda do Pico Ruivo (Achada do Teixeira – Pico Ruivo)
- ❖ PR 1.3 – Vereda da Encumeada (Casa de Abrigo do Pico Ruivo - Encumeada)
- ❖ PR 2 – Vereda do Urzal (Curral das Freiras – Boaventura)
- ❖ PR 5 – Vereda das Funduras (Portela – Maroços)
- ❖ PR 6 – Levada das 25 Fontes (Rabaçal – 25 Fontes)
- ❖ PR 6.1 – Levada do Risco (Rabaçal – Risco)
- ❖ PR 7 – Levada do Moinho (Ribeira da Cruz – Junqueira)
- ❖ PR 8 – Vereda da Ponta de São Lourenço (Baía D’Abra – Cais do Sardinha)
- ❖ PR 9 – Levada do Caldeirão Verde (Queimadas – Caldeirão Verde)
- ❖ PR 10 – Levada do Furado (Ribeiro Frio – Portela)
- ❖ PR 11 – Vereda dos Balcões (Ribeiro Frio – Balcões)
- ❖ PR 13 – Vereda do Fanal (Assobiadores – Fanal)

- ❖ PR 14 – Levada dos Cedros (Fanal – Curral Falso)
- ❖ PR 15 – Vereda da Ribeira da Janela (Curral Falso – Ribeira da Janela)
- ❖ PR 16 – Levada da Fajã dos Rodrigues (Ginjas – Ribeira do Inferno)
- ❖ PR 17 – Caminho do Pináculo e do Folhadal (Lombo do Mouro - Encumeada)
- ❖ PR 18 – Levada do Rei (São Jorge – Ribeiro Bonito)
- ❖ PR 19 – Caminho Real do Paul do Mar (Prazeres – Paul do Mar)
- ❖ PR 20 – Vereda do Jardim do Mar (Prazeres – Jardim do Mar)
- ❖ PR 21 – Caminho do Norte (Encumeada - Ribeira Grande)
- ❖ PR 22 – Vereda do Chão dos Louros (Chão dos Louros)
- ❖ PR 23 – Levada da Azenha (Azenha – Caminho da Vargem)
- ❖ Queimadas: Um caminho para todos.

## 3 – Resultados e Discussão

Neste capítulo pretende-se um enfoque nos percursos pedestres recomendados. O primeiro aspeto abordado é uma descrição das suas características principais e uma avaliação crítica dos seus aspetos positivos e negativos e em segundo é apresentado uma proposta de um modelo de guia turístico.

### 3.1 – Lista explicativa dos avisos de segurança

Foi elaborada uma lista de avisos de segurança, na qual é incluída uma explicação detalhada dos avisos a incluir nas fichas técnicas dos percursos pedestres.

#### **- Piso Escorregadio**

Os trilhos que existem ao longo da região foram construídos numa grande diversidade de substratos geológicos. Em alguns deles, devido às características naturais ou ao tipo de material com que foram cobertos fazem com que em períodos de chuva intensa ou em zonas mais húmidas seja frequente o piso estar muito escorregadio.

#### **- Mudança Rápida das Condições Meteorológicas**

A ilha da Madeira é caracterizada pela grande variabilidade climática. A ocorrência de microclima com ligação direta com a disposição das encostas e montanhas cria alternadamente zonas de sombra e zonas de exposição solar elevada o que leva a que certos espaços sejam mais húmidos e outras mais secos a uma distância geográfica de apenas alguns quilómetros. Sendo assim, algumas zonas são particularmente suscetíveis a mudanças súbitas de condições atmosféricas.

#### **- Nevoeiro**

O nevoeiro, frequente na Madeira entre 800 e 1600 metros de altitude devido à subida dos ventos húmidos pelas encostas da ilha transportadas pelos ventos dominantes de nordeste, que ao encontrarem as encostas montanhosas são obrigadas a subir onde arrefecem e devido à pressão atmosférica condensam e criam nuvens baixas dando origem ao nevoeiro orográfico (Prada, 2009). Em algumas zonas específicas da ilha, como no

Paul da Serra, o nevoeiro denso dificulta a visualização da totalidade do percurso sendo uma zona propensa a desorientação porque possui poucos pontos de referência.

#### **- Perigo de Vertigens**

Muitos percursos são situados a altitudes elevadas e passam sobre acentuadas descidas e declives que podem ser desconfortáveis para pessoas que sofram de vertigens.

#### **- Aproximação a Falésias**

Em locais onde o solo é arenoso, é preciso um cuidado redobrado em espaços estreitos pois a força exercida sobre um solo instável pode fazer com que desabe. Caso um caminhante se encontre perto da falésia quando esta desabe pode sofrer ferimentos graves.

#### **- Escadaria**

As tradicionais escadas dos percursos reais e as escadas cavadas no solo, são de alturas irregulares, muito cansativas e exaustivas tanto em descidas como subidas. Pode criar uma dificuldade acrescida para pessoas com mobilidade reduzida devido à idade, pessoas com problemas de joelhos e até pessoas de baixa estatura.

#### **- Piso Irregular, Ondulado e Declives Acentuados**

Dependendo do percurso recomendado é possível encontrar pedras, zonas de lama, areão, solos cobertos com folhagem e existindo por vezes uma mistura de situações dentro de um percurso.

Uma repetição frequente de descidas e subidas será um piso ondulado. Um chão onde o piso é difícil de caminhar e pouco aplanado será um piso irregular. Um espaço onde existem declives íngremes que dificultem a caminhada irá ser um onde existirá um declive acentuado. Todas estas situações implicam um aumento da dificuldade do percurso.

#### **- Túneis**

Os túneis foram construídos na sua maioria para permitir a construção das próprias levadas e permitir ao acesso de todo o curso da levada para vistoria e manutenção das mesmas. Existem túneis com diversas dimensões muitos deles permitindo uma passagem

apertada junto de uma levada aberta. Irregulares, com galerias altas ou baixas onde é necessário o caminhante se adaptar para não se ferir na cabeça.

#### **- Inexistência de fontes de água**

Muitos percursos recomendados são em veredas e nelas existem poucas ou nenhuma fontes de água por isso é necessário o caminhante levar água consigo para assegurar a sua sobrevivência, como estipulado nas normas de conduta.

Este aviso também se pode aplicar a percursos pedestres que sejam parcialmente ou na sua totalidade em levada porque é responsabilidade do caminhante trazer água consigo ao longo de todos os percursos, o mesmo não deve ficar nunca dependente de fontes externas.

#### **- Varandins**

São geralmente bem fixadas no terreno e ajudam a criar uma sensação de segurança em zonas mais estreitas e próximas de abismos (Figura 10). Contudo, com o desgaste natural do solo onde os varandins estão afixados ou outras situações, como a queda de árvores ou derrocadas, estes podem estar por vezes soltos não sendo seguro usá-los como apoio. Em regra geral, o caminhante não se deve suportar nos mesmos.



Figura 10 - Exemplo de um varandim em bom estado de conservação no PR 18 - Levada do Rei

### 3.2 – Caracterização e avaliação crítica dos percursos pedestres

Neste subcapítulo, para além da descrição em algum pormenor dos percursos pedestres seguindo a ordem de enumeração apresentada no ponto 2.1, é apresentada uma ficha técnica, um perfil de altitude, mapa do percurso e fotografias ilustrativas terminando com uma análise crítica.

Visto que o objetivo principal da recolha de informação se prendeu com uma enumeração de aspetos de cada percurso para servir de base a outros projetos, muita da informação é apresentada de maneira repetitiva e sem alteração entre percursos.

### 3.1.1 – PR 1 – Vereda do Areeiro

- Descrição

Com início no Pico do Areeiro e término no miradouro do Pico Ruivo, este é um percurso em altitude onde é observável a recuperação de vegetação feita ao abrigo do projeto de preservação da Freira da Madeira (*Pterodroma madeira*, Mathews, 1934) (Figura 11). No percurso obtém-se um desnível positivo de 1057 metros e um desnível negativo de 962 metros, tendo o seu ponto máximo aos 1848 metros de altitude e o ponto mínimo de 1524 metros de altitude (Figura 12). Com uma extensão de 7 km e uma duração média de 3 horas e 30 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 1).

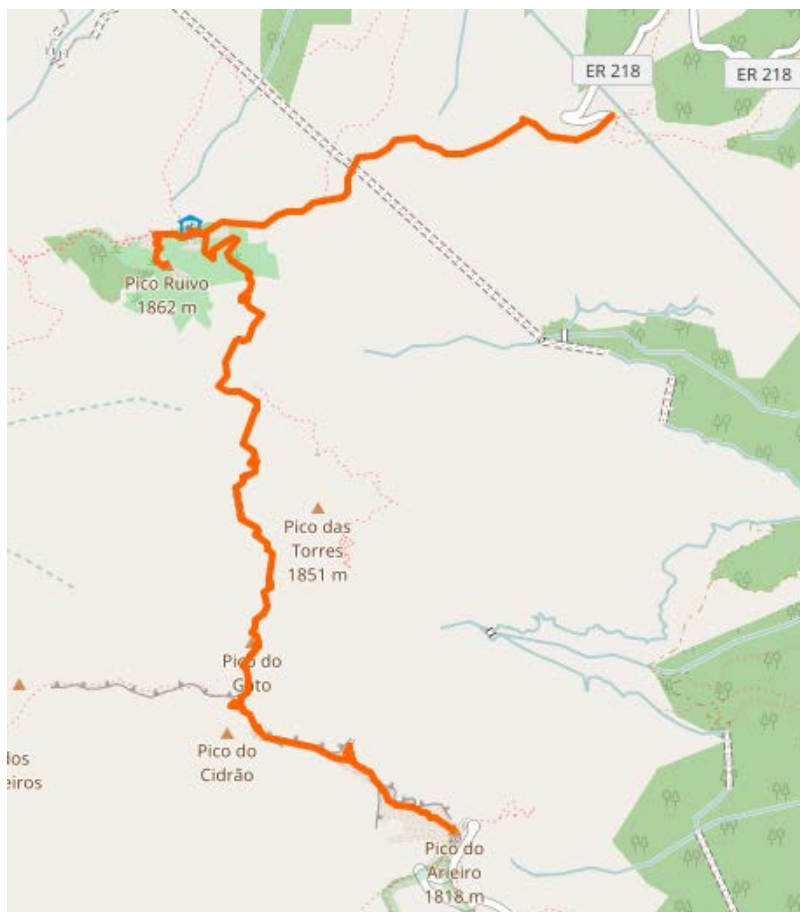


Figura 11 - Mapa do PR 1 - Vereda do Areeiro



Figura 12 - Perfil de Altitude do PR 1 - Vereda do Areeiro

Tabela 1 - Ficha Técnica do PR 1 - Vereda do Areeiro

Indicadores	Informação
<b>Distância</b>	7 km
<b>Duração</b>	3 horas e 30 minutos
<b>Início</b>	Pico do Areeiro
<b>Fim</b>	Pico Ruivo
<b>Avisos:</b>	Vertigens, Não se apoiar nos varandins, Piso Irregular, Escadarias, Declive acentuado, Túneis, Inexistência de fontes de água,
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Bastões, Lanterna, Boné, Casaco Impermeável

- Aspetos Positivos
  - Parte integrante do Maciço Montanhoso Central, uma Zona Especial de Conservação integrada na Rede Natura 2000 e parte do projeto LIFE Maciço Montanhoso criado após os incêndios de 2010 com o objetivo de recuperar parte da fauna e flora perdida e proteger um habitat particularmente vulnerável à erosão. Este projeto também abrange a conservação da Freira da Madeira tentando monitorizar e conservar os espaços de nidificação da espécie protegida listada no Anexo I da Directiva Aves e no Anexo II da Convenção de Berna. (Menezes, D. et al., 2010)
  - O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série do urzal, onde, são dominantes a urze molar (*Erica arborea L.*) e urzedas-vassouras (*Erica platycodon P. Pérez, Gárcia Galb, Aceber, T E. Díaz& Fern. Gonz. subsp. maderincola (D.C. McClint), Rivas Mart., Capelo, J.C. Costa,*

Lousã, Fontinha, R. Jardim & M. Sequeira. (Capelo et al., 2004), e as comunidades da vegetação rupícola de altitude. Estas diferentes comunidades possuem endemismos da Madeira, mais ou menos abundantes como o massaroco (*Echium candicans* L.f.) e outros de maior raridade como a orquídea-da-rocha (*Orchis scopulorum* Summerh) e ainda uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe uma fauna associada a estas comunidades de plantas, com espécies endémicas da Madeira como a lagartixa (*Lacerta dugesii* Milne-Edwards, 1829) (Jesus, 2008).



Figura 13 - Parte inicial do percurso no Pico do Areeiro, onde é possível observar alguma vegetação rasteira

- Existência de diversos miradouros como o da Pedra Rija, da Manta e do Pico Ruivo, onde é possível observar diferentes ângulos da ilha com paisagens únicas do Maciço Montanhoso Central;
- O percurso dá acesso ao Pico Ruivo, com 1861 metros de altura, ligando assim os pontos mais altos da ilha;
- Existência de estruturas de apoio como sinalética, placas informativas, ecoPontos, instalações sanitárias, zona de lazer, centro de receção ao turista, exposição de fotografias, loja de souvenir, café, estacionamento para veículos, e placas informativas;

- Aspectos Negativos
  - Uma vereda muito exaustiva para pessoas com alguma idade ou problemas de mobilidade. As escadas por vezes são muito inclinadas;
  - Ausência de fontes de água potável;
  - Forte exposição a elementos naturais como o sol ou ventos fortes;
  - Muito procurado por turistas, tem sempre uma grande afluência o que pode causar problemas como a difícil manutenção ou perturbar a sensação de calma no espaço natural. Pode também causar congestionamento em zonas onde o percurso é mais estreito, sendo preciso parar a caminhada para que todos possam passar em segurança;
  - Não é possível aceder através de transportes públicos;

### 3.1.2 – PR 1.1 – Vereda da Ilha

- Descrição

Com início na Casa do Pico Ruivo e término na Freguesia da Ilha o percurso oferece uma ligação alternativa ao ponto mais alto da ilha por meio da natureza (Figura 14). No percurso obtém-se um desnível positivo de 307 metros e um desnível negativo de 1398 metros, tendo o seu ponto máximo aos 1848 metros de altitude e o ponto mínimo de 497 metros de altitude (Figura 15). Com uma extensão de 8,2 km e uma duração média de 3 horas, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 2).

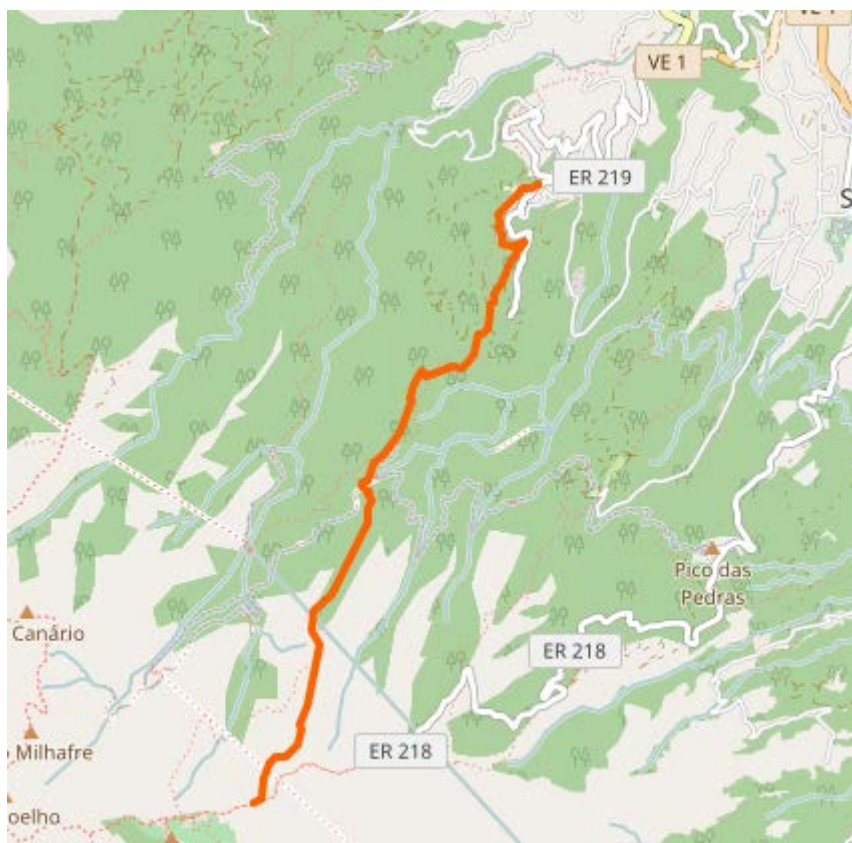


Figura 14 - Mapa do PR 1.1 – Vereda da Ilha



Figura 15 - Perfil de Altitude do PR 1.1 – Vereda da Ilha

Tabela 2 - Ficha Técnica do PR 1.1 - Vereda da Ilha

<b>Indicadores</b>	<b>Informação</b>
<b>Distância</b>	8,2 Km
<b>Duração</b>	3 horas
<b>Início</b>	Casa do Pico Ruivo
<b>Fim</b>	Freguesia da Ilha
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio, Escadarias, Declive Acentuado, Mudança Rápida das Condições Meteorológicas,
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Bastões

- Aspectos Positivos
  - Existência de uma diversidade de paisagens existindo palheiros e campos cultivados, pois como se pode observar na figura 16;



Figura 16 - Palheiro e campos agrícolas

- Parte integrante do Maciço Montanhoso Central, uma Zona Especial de Conservação integrada na Rede Natura 2000 e parte do projeto LIFE Maciço Montanhoso criado após os incêndios de 2010 com o objetivo de recuperar parte da fauna e flora perdida e proteger um habitat particularmente vulnerável à erosão. Este projeto também abrange a conservação da Freira da Madeira tentando monitorizar e conservar os espaços de nidificação da espécie protegida listada no Anexo I da Directiva Aves e no Anexo II da Convenção de Berna (Menezes, D. et al., 2010);
- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série do urzal de altitude, onde, são dominantes a urze molar e a urze-das-vassouras (Capelo et al., 2004), e as comunidades da vegetação rupícola de altitude. Estas diferentes comunidades possuem endemismos da Madeira, mais ou menos abundantes como o massaroco e outros de maior raridade como a orquídea-da-rocha e ainda uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe uma fauna associada a estas comunidades de plantas, com espécies endémicas da Madeira como a lagartixa, entre outras (Jesus, 2008).
- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til [*Ocotea foetens* (Aiton) Baill.], o folhado (*Clethra arborea* Aiton), o loureiro (*Laurus novocanariensis* Rivas Mart., Lousã, Fern. Prieto, E. Dias, J.C. Costa & C. Aguiar) e o vinhático [*Persea indica* (L.) Spreng] (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz (*Columba trocaz* Heineken, 1829), o tentilhão [*Fringilla coelebs madeirensis* (Sharpe, 1888)] e o bis-bis [*Regulus maderensis* (Hartcourt, 185)] (Gouveia, 2006).
- O percurso dá acesso ao Pico Ruivo, o ponto mais alto da ilha da Madeira com 1861 metros de altura;
- Existência de estruturas de apoio como sinalética, painéis informativos, instalações sanitárias, estacionamento para veículos, zona de lazer e ecopontos;

- Aspetos Negativos
  - A caminhada será, dependendo do ponto de início, uma longa descida ou uma longa subida que poderá causar alguma exaustão e implicar uma variação do número de horas em que a mesma é concluída;
  - Não é possível aceder através de transportes públicos;

### 3.1.3 – PR 1.2 – Vereda do Pico Ruivo

- Descrição

Com início na Achada do Teixeira e término no miradouro do Pico Ruivo é um percurso acessível a grande parte dos caminhantes (Figura 17). No percurso obtém-se um desnível positivo de 323 metros e um desnível negativo de 47 metros, tendo o seu ponto máximo aos 1848 metros de altitude e o ponto mínimo de 1582 metros de altitude (Figura 18). Com uma extensão de 2,8 km e uma duração média de 1 hora e 30 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 3).

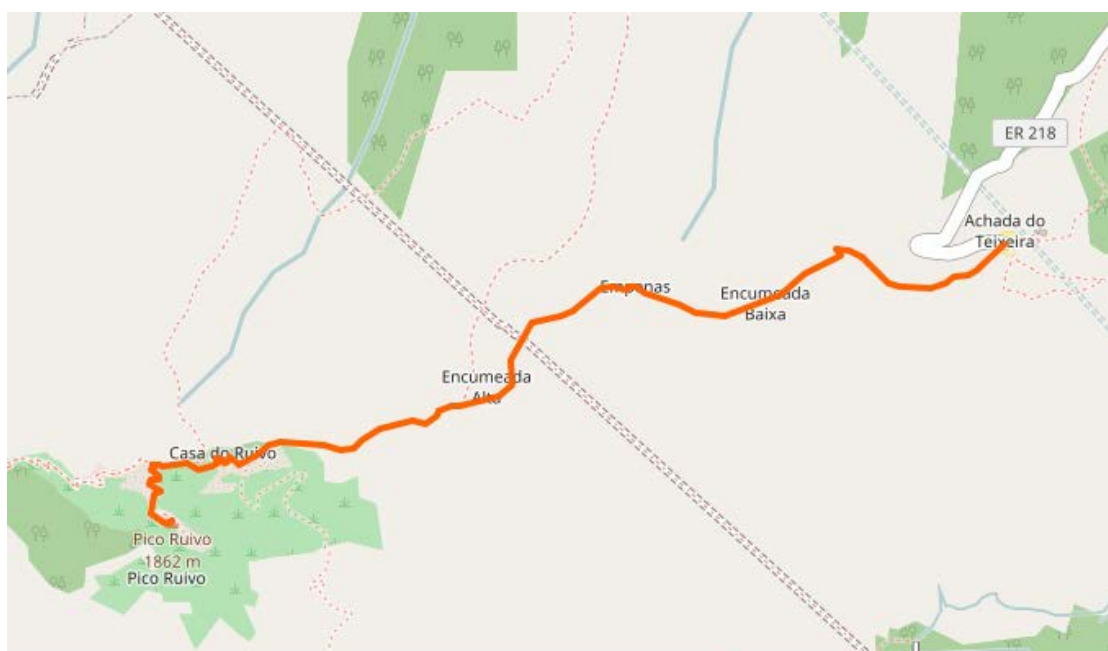


Figura 17 - Mapa do PR 1.2 – Vereda do Pico Ruivo



Figura 18 – Perfil de Altitude do PR 1.2 – Vereda do Pico Ruivo

Tabela 3 - Ficha Técnica do PR 1.2 - Vereda do Pico Ruivo

<b>Indicadores</b>	<b>Informação</b>
<b>Distância</b>	2,8 Km
<b>Duração</b>	1 hora e 30 minutos
<b>Início</b>	Achada do Teixeira
<b>Fim</b>	Pico Ruivo
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio, Mudança Rápida das Condições Meteorológicas, Vertigens, Inexistência de fontes de água,
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Agasalho, Boné e Protetor Solar

- **Aspetos Positivos**

- Parte integrante do Maciço Montanhoso Central, uma Zona Especial de Conservação integrada na Rede Natura 2000 e parte do projeto LIFE Maciço Montanhoso criado após os incêndios de 2010 com o objetivo de recuperar parte da fauna e flora perdida e proteger uma habitat particularmente vulnerável à erosão. Este projeto também abrange a conservação da Freira da Madeira tentando monitorizar e conservar os espaços de nidificação da espécie protegida listada no Anexo I da Directiva Aves e no Anexo II da Convenção de Berna. (Menezes et al., 2010)

- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série do urzal de altitude, onde, são dominantes a urze molar e a urze-das-vassouras (Capelo et al., 2004), e as comunidades da vegetação rupícola de altitude. Estas diferentes comunidades possuem endemismos da Madeira, mais ou menos abundantes como o massaroco e outros de maior raridade como a orquídea-da-rocha e ainda uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe uma fauna associada a estas comunidades de plantas, com espécies endémicas da Madeira como a lagartixa, entre outras (Jesus, 2008).

- Existência do miradouro do Pico Ruivo onde é possível observar diferentes ângulos da ilha com paisagens únicas do Maciço Montanhoso Central;

- O percurso dá acesso ao Pico Ruivo, o ponto mais alto da ilha da Madeira com 1861 metros de altura (Figura 19);



Figura 19 - Miradouro do Pico Ruivo

- Na Achada do Teixeira está presente o Homem em Pé, uma formação rochosa basáltica que da perspetiva certa lembra a silhueta de um homem;
- Uma caminhada com características semelhantes à do Pico do Areeiro, mas mais acessível a diversos tipos de caminhante;
- Existência de estruturas de apoio como uma casa de abrigo, sinalética, placas informativas, ecopontos, instalações sanitárias, zona de lazer e estacionamento para veículos;
- Aspetos Negativos
  - Ausência de fontes de água potável;
  - Forte exposição a elementos naturais como o sol ou ventos fortes;
  - Muito procurado por turistas, tem sempre uma grande afluência o que pode causar problemas como a difícil manutenção ou perturbar a sensação de calma no espaço natural. Pode também causar congestionamento em zonas onde o percurso é mais estreito, sendo preciso parar a caminhada para que todos possam passar em segurança;
  - Não é possível aceder através de transportes públicos;

### 3.1.4 – PR 1.3 – Vereda da Encumeada

- Descrição

Com início no Pico Ruivo e término na Encumeada num percurso que corta por entre as montanhas (Figura 20). No percurso obtém-se um ganho de elevação de 991 metros e uma perda de elevação de 1566 metros, tendo o seu ponto máximo aos 1848 metros de altitude e o ponto mínimo de 1029 metros de altitude (Figura 21). Com uma extensão de 11,2 km e uma duração média de 6 horas, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 4).

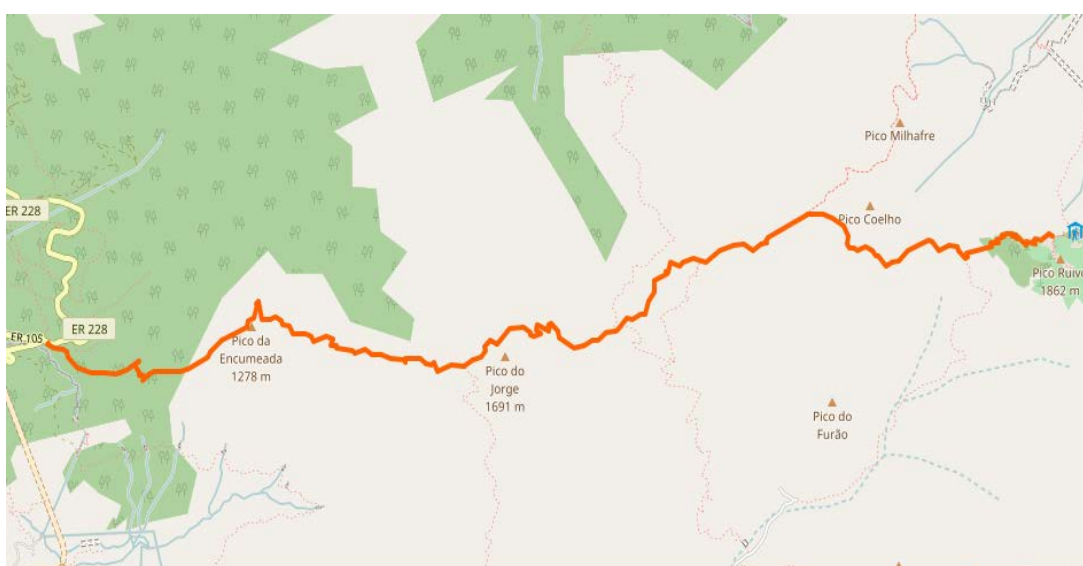


Figura 20 – Mapa do PR 1.3 – Vereda da Encumeada

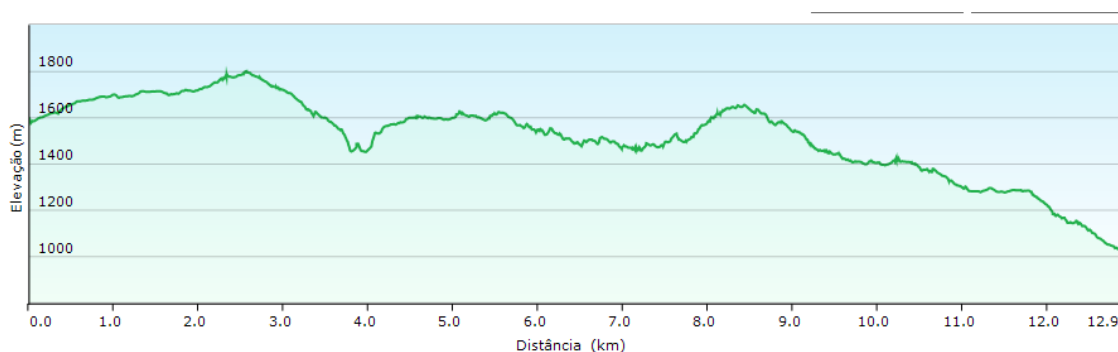


Figura 21 – Perfil de altitude do PR 1.3 – Vereda da Encumeada

Tabela 4 - Ficha Técnica do PR 1.3 - Vereda da Encumeada

<b>Indicadores</b>	<b>Informação</b>
<b>Distância</b>	11,2 km
<b>Duração</b>	6 horas
<b>Início</b>	Pico Ruivo
<b>Fim</b>	Encumeada
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio e Ondulado, Mudança Rápida das Condições Meteorológicas, Escadarias, Vertigens, Inexistência de fontes de água,
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Agasalho, Bastões;

- Aspetos Positivos

- Zona com paisagens diversificadas da encosta norte como o Maciço Montanhoso Central, o vale da Ribeira Brava e da Encumeada (Figura 22);



Figura 22 – Paisagem do Maciço Montanhoso Central

- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série do urzal de altitude, onde, são dominantes a urze molar e urze-das-vas-souras (Capelo et al., 2004), e as comunidades da vegetação rupícola de altitude. Estas diferentes comunidades possuem endemismos da Madeira, mais ou menos abundantes como o massaroco e outros de maior raridade como a orquídea-da-

rocha e ainda uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe uma fauna associada a estas comunidades de plantas, com espécies endémicas da Madeira como a lagartixa, entre outras (Jesus, 2008).

- Existência de sinalética e painéis relacionados com o percurso e, para além disso, diversos painéis informativos sobre espécies importantes e protegidas;

- Na zona da Encumeada, Casa do Pico Ruivo e Achada do Teixeira existem infraestruturas de apoio como instalações sanitárias, ecopontos, estacionamento para veículos, zonas de lazer e restaurantes;

- É possível aceder através de transportes públicos;

- Aspetos Negativos

- Caminhada muito longa e exaustiva com um piso ondulado e algumas descidas técnicas com muitas escadarias;

- Ausência de fontes de água potável;

- Forte exposição a elementos naturais como o sol ou ventos fortes;

- Falta de manutenção de percurso pela existência de zonas em que ainda existe um coberto florestal visivelmente queimado de incêndios passados e de zonas em que a vegetação tapa o caminho e dificulta a passagem dos caminhantes;

- Existência de lixo no percurso como lenços de papel;

### 3.1.5 – PR 2 – Vereda do Urzal

- Descrição

Com início no Curral das Freiras e término no Lombo do Urzal corresponde a um antigo caminho real que pode ser percorrido nos dias de hoje (Figura 23). No percurso obtém-se um desnível positivo de 1021 metros e um desnível negativo de 1260 metros, tendo o seu ponto máximo aos 1470 metros de altitude e o ponto mínimo de 455 metros de altitude (Figura 24). Com uma extensão de 10,6 km e uma duração média de 4 horas e 30 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 5).

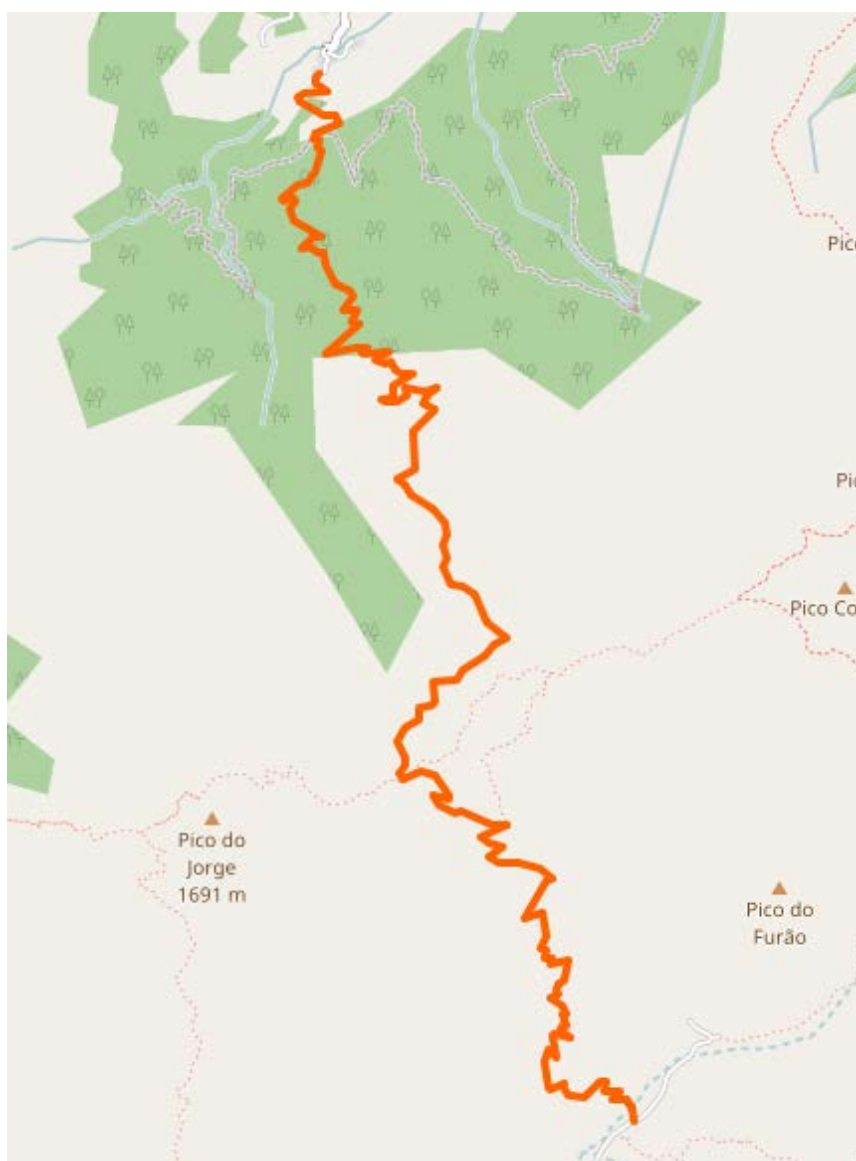


Figura 23 – Mapa do PR 2 – Vereda do Urzal

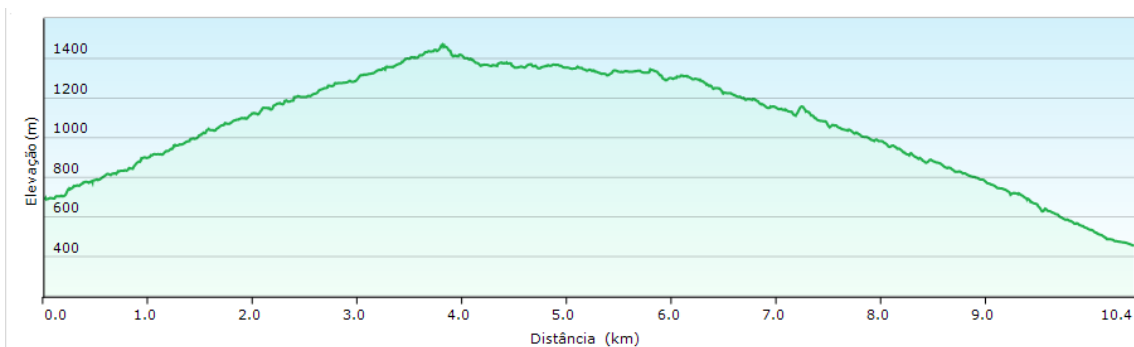


Figura 24 - Perfil de altitude do PR 2 - Vereda do Urzal

Tabela 5 - Ficha Técnica do PR 2 - Vereda do Urzal

Indicadores	Informação
<b>Distância</b>	10,6 km
<b>Duração</b>	4 horas e 30 minutos
<b>Início</b>	Curral das Freiras
<b>Fim</b>	Lombo do Urzal
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio, Declive Acentuado, Mudança Rápida das Condições Meteorológicas, Vertigens;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Bastões;

- Aspectos Positivos

- Existência de uma diversidade de paisagens existindo palheiros e campos cultivados. O percurso permite também ter uma visão sobre os processos vulcânicos como os filões, estando alguns deles expostos no vale do Curral das Freiras;

- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Fonte).

- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série do urzal de altitude, onde, são dominantes a urze molar e a urze-das-

vassouras (Capelo et al., 2004), e as comunidades da vegetação rupícola de altitude. Estas diferentes comunidades possuem endemismos da Madeira, mais ou menos abundantes como o massaroco e outros de maior raridade como a orquídea-da-rocha e ainda uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe uma fauna associada a estas comunidades de plantas, com espécies endémicas da Madeira como a lagartixa, entre outras (Jesus, 2008).

- Este percurso passa pela Boca das Torrinhãs, um ponto de encontro entre este percurso e o PR 1.3 – Vereda da Encumeada. Esta secção do percurso recomendado insere-se na prova de 115 km do MIUT, permitindo treinar para a mesma (Figura 25);



Figura 25 – Boca das Torrinhãs e a sinalética presente no local

- Este percurso pedestre também é parte do Caminho Real nº 27, com início na Boaventura e término no Funchal;
- Existência de sinalética e painéis relacionados com o percurso e, para além disso, diversos painéis informativos sobre espécies importantes e protegidas;
- Na zona do Curral das Freiras e da Boaventura existem estruturas de apoio como ecopontos, instalações sanitárias, estacionamento para veículos, mesas de piquenique e torneiras com água potável;
- É possível aceder através de transportes públicos;

- Aspetos Negativos
  - Forte exposição a elementos naturais como o sol ou ventos fortes;
  - A descida acentuada e com piso irregular para a Boaventura é extremamente escorregadia em períodos de chuva intensa ou de nevoeiro não sendo possível caminhar com confiança e aumenta o tempo previsto de caminhada;

### 3.1.6 – PR 5 – Vereda das Funduras

- Descrição

Com início no Miradouro da Portela e com término nos Maroços, num percurso florestal pelas serras de Machico (Figura 26). No percurso obtém-se um desnível positivo de elevação de 450 metros e um desnível negativo de 878 metros, tendo o seu ponto máximo aos 614 metros de altitude e o ponto mínimo de 175 metros de altitude (Figura 27). Com uma extensão de 8,7 km e uma duração média de 3 horas, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 6).

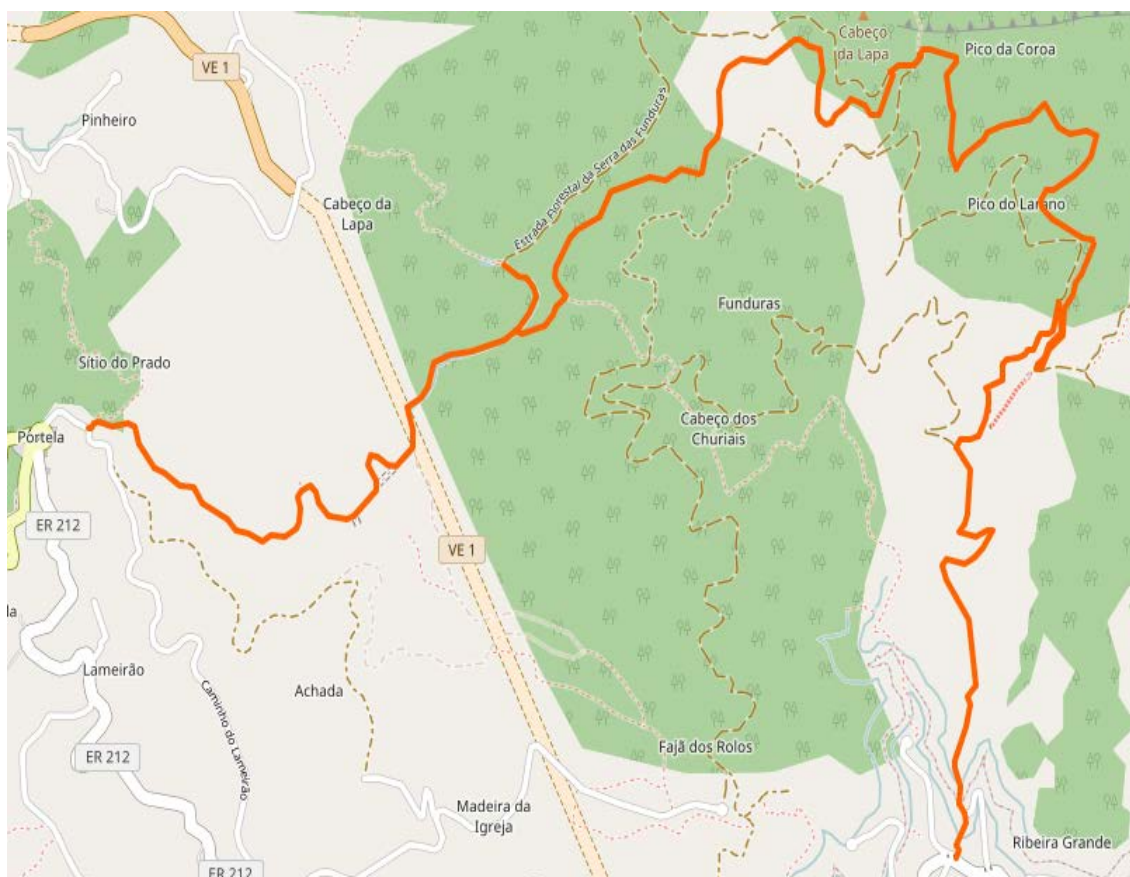


Figura 26 - Mapa do PR 5 - Vereda das Funduras

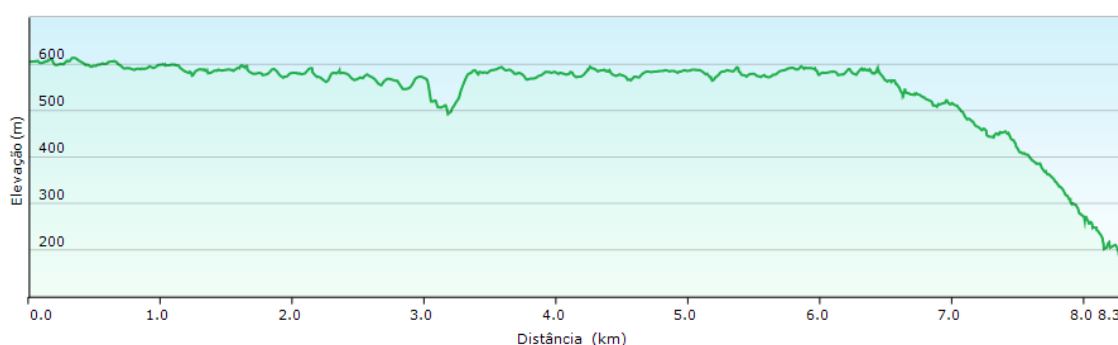


Figura 27 - Perfil de altitude do PR 5 - Vereda das Funduras

Tabela 6 - Ficha técnica do PR 5 - Vereda das Funduras

Indicadores	Informação
<b>Distância</b>	8,7 km
<b>Duração</b>	3 horas
<b>Início</b>	Miradouro da Portela
<b>Fim</b>	Maroços
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio, Mudança Rápida das Condições Meteorológicas;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Leve Agasalho;

- Aspectos Positivos
  - Oferece uma grande diversidade de paisagens naturais e humanizadas sendo possível observar terrenos cultivados com os poios;
  - O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006).

- A casa de abrigo das Funduras é um espaço versátil onde é possível descansar, praticar geocaching e onde existe uma vista privilegiada sobre alguns picos mais altos como o Pico Ruivo (Figura 28);



Figura 28 – Paisagem observada na Casa das Funduras

- O Miradouro da Portela permite uma vista privilegiada sobre o Porto da Cruz e sobre a formação rochosa da Penha de Águia.
- Existem diversas modalidades que podem ser praticadas em proximidade ao trilho nomeadamente geocaching, trail running e BTT;
- Existência de estruturas de apoio como sinalética, placas informativas, instalações sanitárias, estacionamento de veículos, ecopontos, torneiras com água potável, zona de lazer e restaurantes nos Marços e na Portela;
- É possível aceder através de transportes públicos;
- Aspetos Negativos
  - Alguns troços da vereda são de terra batida que facilmente cria um chão enlameado que pode ser escorregadio em alturas de chuva;

### 3.1.7 – PR 6 – Levada das 25 Fontes

- Descrição

Com início na casa do Rabaçal e término na Lagoa das 25 Fontes, este é um dos percursos mais conhecidos da Madeira (Figura 29). No percurso obtém-se um desnível positivo de 386 metros e um desnível negativo de 359 metros, tendo o seu ponto máximo aos 1250 metros de altitude e o ponto mínimo de 957 metros de altitude (Figura 30). Com uma extensão de 2,78 km e uma duração média de 2 horas, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 7).

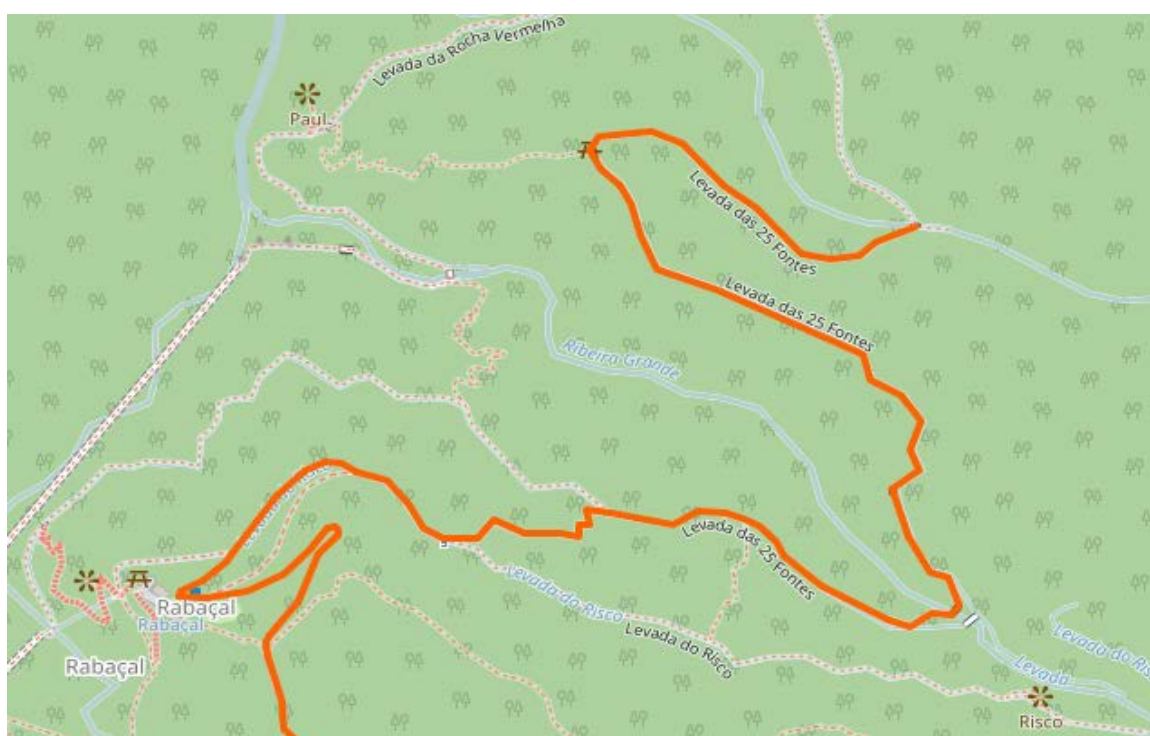


Figura 29 - Mapa do PR 6 - Levada das 25 Fontes

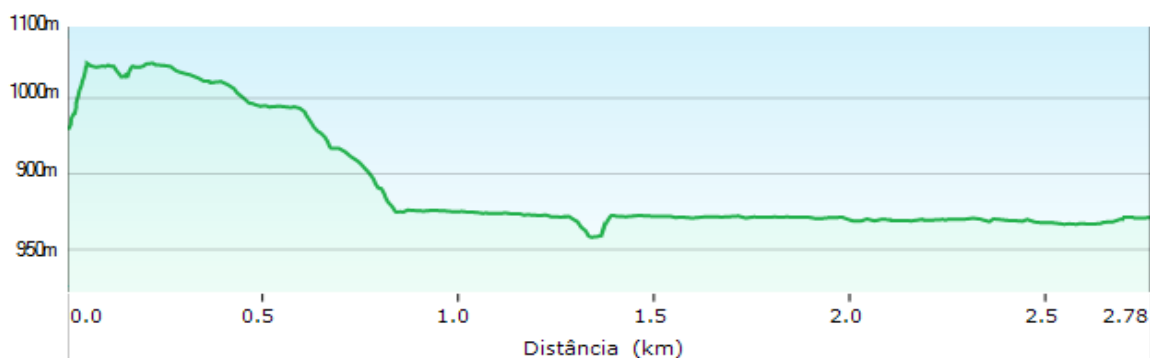


Figura 30 - Perfil de Altitude do PR 6 - Levada das 25 Fontes

Tabela 7 - Ficha Técnica do PR 6 - Levada das 25 Fontes

<b>Indicadores</b>	<b>Informação</b>
<b>Distância</b>	2.7 km
<b>Duração</b>	2 horas
<b>Início</b>	Casa do Rabaçal
<b>Fim</b>	Lagoa das 25 Fontes
<b>Avisos:</b>	Vertigens, Não se apoiar nos varandins, Piso Irregular, Escadarias;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado;

- Aspectos Positivos
  - Existência da Lagoa das 25 Fontes (Figura 31), um ponto turístico muito conhecido que é também um geossítio, denominado de C01, por ser um exemplo de um aquífero suspenso (Brum da Silveira. et al., 2010);

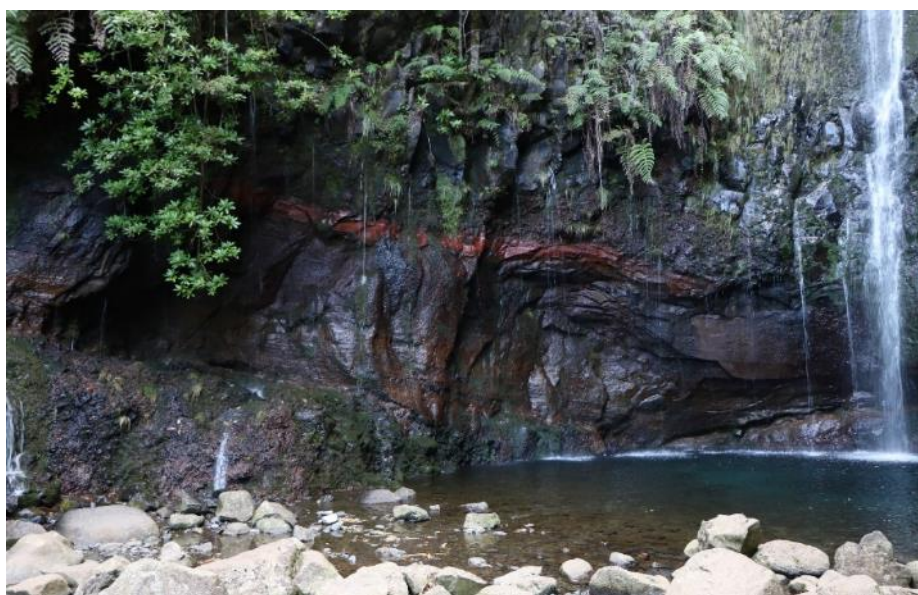


Figura 31 - Lagoa das 25 Fontes

- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e

líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006).

- Existência de uma ponte onde é possível passar entre um afluente da Ribeira Grande dando visibilidade à vegetação ripícola de ribeira (Capelo et al., 2005);

- Existência de estruturas de apoio como sinalética, placas informativas, um posto florestal com instalações sanitárias, ecopontos, zona de lazer, torneira com água potável, estacionamento para veículos e carrinha de transporte da casa do Rabaçal;

- Aspetos Negativos

- O chão empedrado quando molhado é escorregadio. Em certas zonas é também muito irregular o que pode causar algum desconforto;

- Muito procurado por turistas, tem sempre uma grande afluência o que pode causar problemas como a difícil manutenção ou perturbar a sensação de calma no espaço natural. Pode também causar congestionamento em zonas onde o percurso é mais estreito, sendo preciso parar a caminhada para que todos possam passar em segurança;

- A grande afluência de turistas dificulta a sua limpeza a nível das instalações sanitárias;

- Não é possível aceder através de transportes públicos;

### 3.1.8 – PR 6.1 – Levada do Risco

- Descrição

Com início na casa do Rabaçal e término na cascata do Risco num dos percursos mais acessíveis da ilha (Figura 32). No percurso obtém-se um desnível positivo de 200 metros e um desnível negativo de 200 metros, tendo o seu ponto máximo aos 1250 metros de altitude e o ponto mínimo de 1050 metros de altitude (Figura 33). Com uma extensão de 1.66 km e uma duração média de 45 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 8).

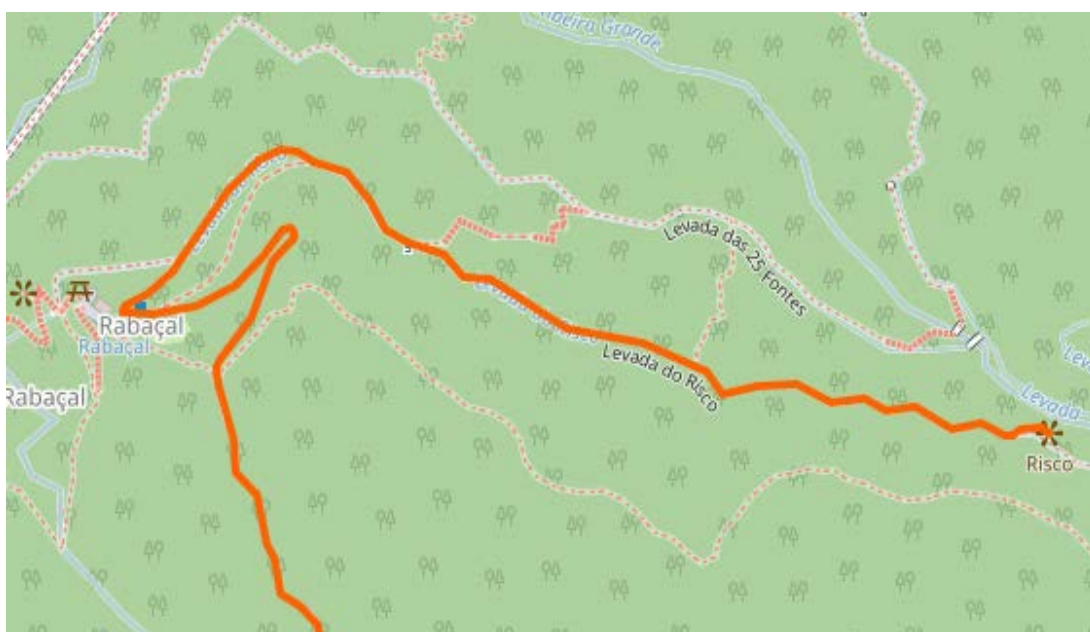


Figura 32 - Mapa do PR 6.1 - Levada do Risco



Figura 33 - Perfil de altitude do PR 6.1 - Levada do Risco

Tabela 8 - Ficha Técnica do PR 6.1 - Levada do Risco

<b>Indicadores</b>	<b>Informação</b>
<b>Distância</b>	1,6 km
<b>Duração</b>	45 minutos
<b>Início</b>	Casa do Rabaçal
<b>Fim</b>	Risco
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado;

- Aspectos Positivos
  - Existência da cascata do Risco, uma queda de água constante que é um dos pontos turísticos mais conhecidos (Figura 34);



Figura 34 - Parte superior da cascata do Risco

- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al.,

2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006).

- É uma caminhada acessível com um nível de dificuldade baixo e com um pavimento largo onde é possível caminhar sem constrangimentos;
- É possível observar parte da antiga levada do Rabaçal, atualmente interdita aos caminhantes;
- Existência de estruturas de apoio como sinalética, placas informativas, um posto florestal com instalações sanitárias, ecopontos, zona de lazer, torneiras com água potável, estacionamento para veículos e carrinha de transporte da casa do Rabaçal;
- Existência de uma placa afixada em memória de um turista alemão que já faleceu, onde se relembra o afeto que este turista tinha pelo espaço do Rabaçal, demonstrando a importância turística que este espaço teve ao longo de séculos e como os turistas têm uma ligação emocional com os espaços naturais;
- Aspectos Negativos
  - Muito procurado por turistas, tem sempre uma grande afluência o que pode causar problemas como a difícil manutenção ou perturbar a sensação de calma no espaço natural. Pode também causar congestionamento em zonas onde o percurso é mais estreito, sendo preciso parar a caminhada para que todos possam passar em segurança;
  - A grande afluência de turistas dificulta a sua limpeza a nível das instalações sanitárias;
  - Não é possível aceder através de transportes públicos;

### 3.1.9 – PR 7 – Levada do Moinho

- Descrição

Com início na Ribeira da Cruz e término na Junqueira este percurso combina a natureza com o espaço rural e urbanizado dando acesso à Madre da Levada (Figura 35). No percurso obtém-se um desnível positivo de 585 metros e um desnível negativo de 348 metros, tendo o seu ponto máximo aos 937 metros de altitude e o ponto mínimo de 675 metros de altitude (Figura 36). Com uma extensão de 10,3 km e uma duração média de 3 horas e 30 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 9).

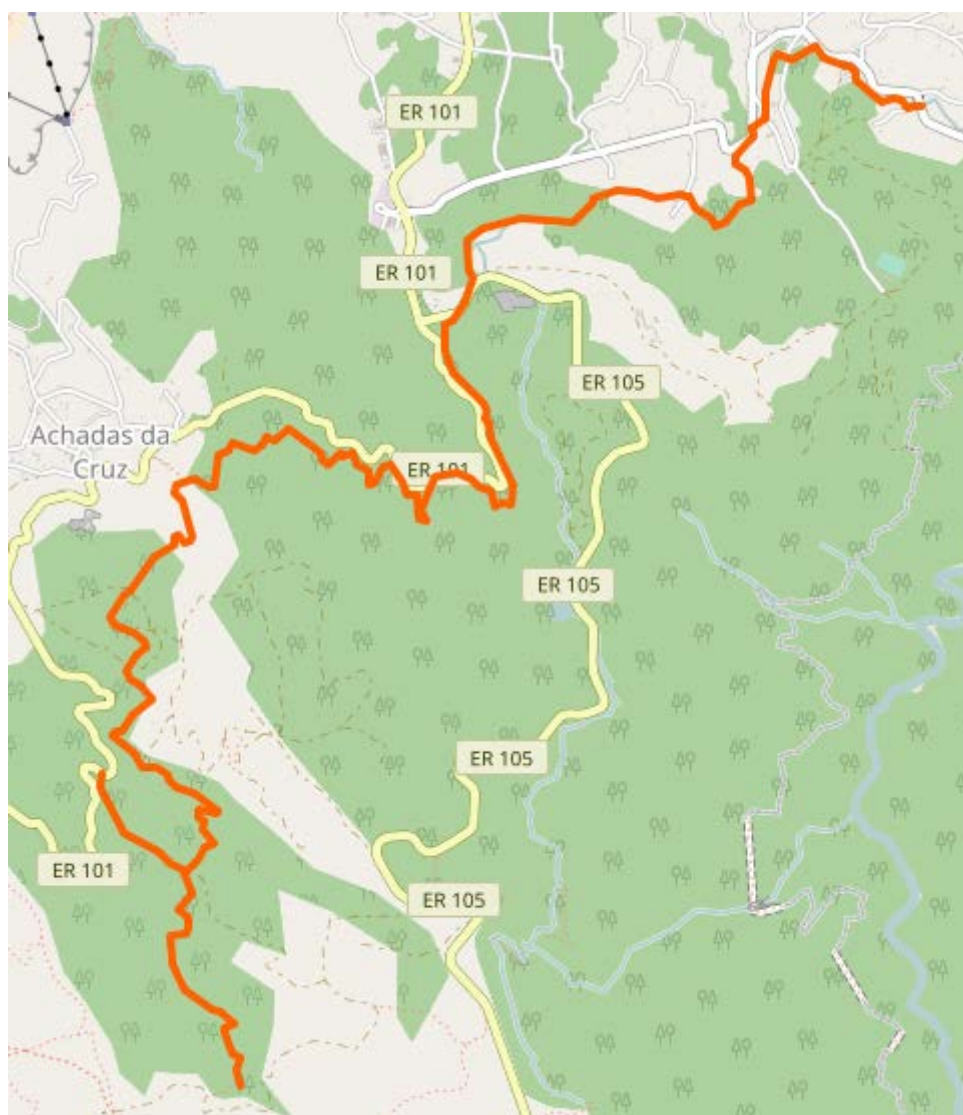


Figura 35 - Mapa do PR 7 - Levada do Moinho

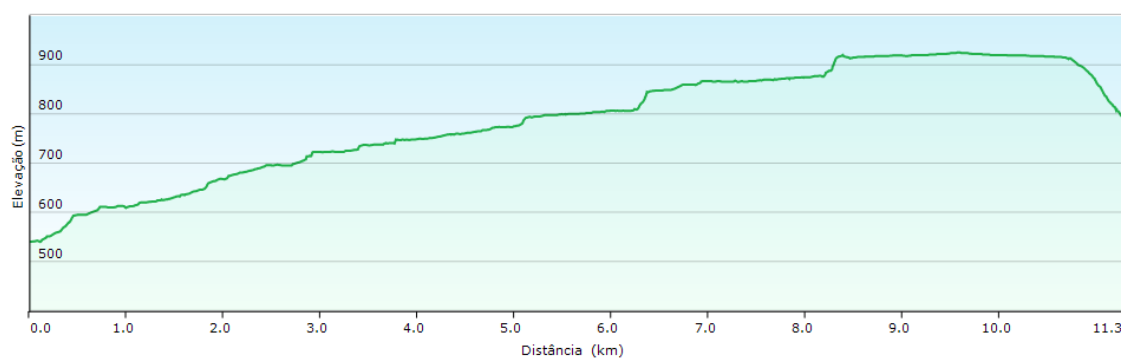


Figura 36 - Perfil de Altitude do PR 7 - Levada do Moinho

Tabela 9 – Ficha Técnica do PR 7 - Levada do Moinho

Indicadores	Informação
<b>Distância</b>	10,3 km
<b>Duração</b>	3 horas e 30 minutos
<b>Início</b>	Ribeira da Cruz
<b>Fim</b>	Junqueira
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio, Vertigens, Escadarias;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Impermeável;

- Aspectos Positivos
  - O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006).
  - A existência de um elevado número de moinhos, renomearam a levada como Levada do Moinho. Atualmente, existem no percurso as ruínas do moinho das Achadas, do moinho das Cancelas e do Moinho da Levada Grande;

- Existência de uma ribeira e da respetiva nascente que não sofrem períodos de seca (Figura 37). A nascente desta levada é denominada de Madre da Água e existe uma história popular associada. Nesta, os heréus das levadas do Moinho e da Ponta do Pargo não chegavam a um entendimento sobre a reconstrução da levada do moinho neste ponto. Sendo assim, os portimonenses ofereceram figos aos heréus da Ponta do Pargo avisando que estes não deviam consumir as sementes porque eram venenosas, distraíndo-os durante tanto tempo, que os heréus da levada do Moinho avançaram com a reconstrução da Levada do Moinho;



Figura 37 - Madre da Levada

- Existência de espaços rurais e propriedades privadas onde se pratica a agricultura e pastoreio;
- Existência de estruturas de apoio como a sinalética, placas informativas, um posto florestal com instalações sanitárias, torneiras com água potável, ecopontos, estacionamento para veículos;
- É possível aceder através de transportes públicos;
- Aspetos Negativos
  - O gado bovino não é vigiado por pastores e por vezes não permite a passagem dos caminhantes. Para além disso, este tipo de gado tem um grande impacto sobre o solo pelo pisoteio e pela alteração química que diminui a absorção de água e nutrientes. Esta mudança faz com que as plantas nativas não consigam nascer

no solo sendo substituídas por plantas exóticas que podem ter caracter invasor (Miranda et al., 2009);

- Ausência de meios de transporte públicos;
- Por vezes o posto florestal está fechado e por isso não é possível aceder às instalações que oferece;
- Durante a época de chuvas é provável que troços do percurso fiquem inundados ou enlameados com o transbordar da levada;

### 3.1.10 – PR 8 – Vereda da Ponta de São Lourenço

- Descrição

Com início e término na E.R. 109 (Caniçal) na península da Ponta de São Lourenço (Figura 38). No percurso obtém-se um desnível positivo de 387 metros e um desnível negativo de 391 metros, tendo o seu ponto máximo aos 127 metros de altitude e o ponto mínimo de 1 metros de altitude (Figura 39). Com uma extensão de 8 km e uma duração média de 2 horas 30 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 10).



Figura 38 - Mapa do PR 8 - Vereda da Ponta de São Lourenço



Figura 39 - Perfil do PR 8 - Vereda da Ponta de São Lourenço

Tabela 10 – Ficha Técnica do PR 8 - Vereda da Ponta de São Lourenço

<b>Indicadores</b>	<b>Informação</b>
<b>Distância</b>	8 km
<b>Duração</b>	2 horas e 30 minutos
<b>Início</b>	E.R 109 (Caniçal)
<b>Fim</b>	E.R 109 (Caniçal)
<b>Avisos:</b>	Perigo de Vertigens, Aproximação a Falésias;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Bastões, Boné;

- Aspetos Positivos
  - O percurso é situado numa Zona Especial de Conservação, parcialmente incluída no Parque Natural da Madeira, que integra a Rede Natura 2000, sendo uma reserva parcial natural devido à existência de 31 espécies raras e endémicas na península como o *Echium nervosum* Dryand. Existe também uma fauna terrestre diversa como moluscos, o réptil terrestre conhecido como a lagartixa algumas aves como o corre-caminhos [*Anthus bertheloti madeirensis* (Erlanger 1899)], sendo o lugar de nidificação para outras como a cagarra [*Calonectris diomedea Scopoli* (1769)]. Na fauna marítima temos as esponjas, anémonas castanhetas e até tartarugas e golfinhos (Medeiros et al., 2010);
  - Permite observar a costa norte e a costa sul nos seus miradouros, assim como o Porto Santo e as Desertas em condições climáticas favoráveis;
  - Existência de sinalética e painéis relacionados com o percurso e, para além disso, diversos painéis informativos sobre espécies importantes e protegidas;
  - Este espaço permite o acesso a uma zona balnear onde é possível nadar e praticar algumas modalidades como o geocaching, snorkeling e padel;

- Espaço onde existe uma grande diversidade geológica ou onde é possível observar fenómenos associados ao vulcanismo (Figura 40), com oito zonas de importância geológica ou geossítios sendo estes o M01PSL01 – Ponta do Bode, M01PSL02 – Dunas da Prainha, M01PSL03 – Prainha, M01PSL04 – Miradouro da Ponta Rosto 1, M01PSL05 – Miradouro da Ponta Rosto 2, M01PSL06 – Nossa Senhora da Piedade, M01PSL07 – Porta d’Abra, M01PSL08 – Estreito (Brum da Silveira et al., 2010);



Figura 40 - Paisagem presente na Ponta de São Lourenço

- Na zona do Cais do Sardinha existem infraestruturas como zona de acantonamento, cais marítimo, estação de observação de aves, mesas de piquenique, torneiras com água potável, instalações sanitárias e centro de receção e um monumento dedicado aos guardas florestais e ao seu trabalho na preservação da natureza;
- Na Baía da Abra existem infraestruturas ecopontos e um parque de estacionamento,
- É possível aceder através de transportes públicos;
- Aspectos Negativos
  - Percurso exposto aos elementos como o sol ou ventos fortes, que coloca em causa a sua utilização por motivos de segurança para o caminhante;

- O chão é arenoso e muitas vezes escorregadio o que o torna mais suscetível a derrocadas e à erosão;
- A casa do Sardinha parece estar fechada na época baixa e assim os seus serviços, como as casas de banho, não estão acessíveis ao público todo o ano;
- Muito procurado por turistas, tem sempre uma grande afluência o que pode causar problemas como a difícil manutenção ou perturbar a sensação de calma no espaço natural. Pode também causar congestionamento em zonas onde o percurso é mais estreito, sendo preciso parar a caminhada para que todos possam passar em segurança;

### 3.1.11 – PR 9 – Levada do Caldeirão Verde

- Descrição

Com início e término no Parque Florestal das Queimadas o percurso permite conhecer a Floresta Laurissilva permitindo aceder à lagoa do Caldeirão Verde (Figura 41). No percurso obtém-se um desnível positivo de 610 metros e um desnível negativo de 655 metros, tendo o seu ponto máximo aos 1087 metros de altitude e o ponto mínimo de 873 metros de altitude (Figura 42). Com uma extensão de 7 km e uma duração média de 2 horas e 30 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 11).

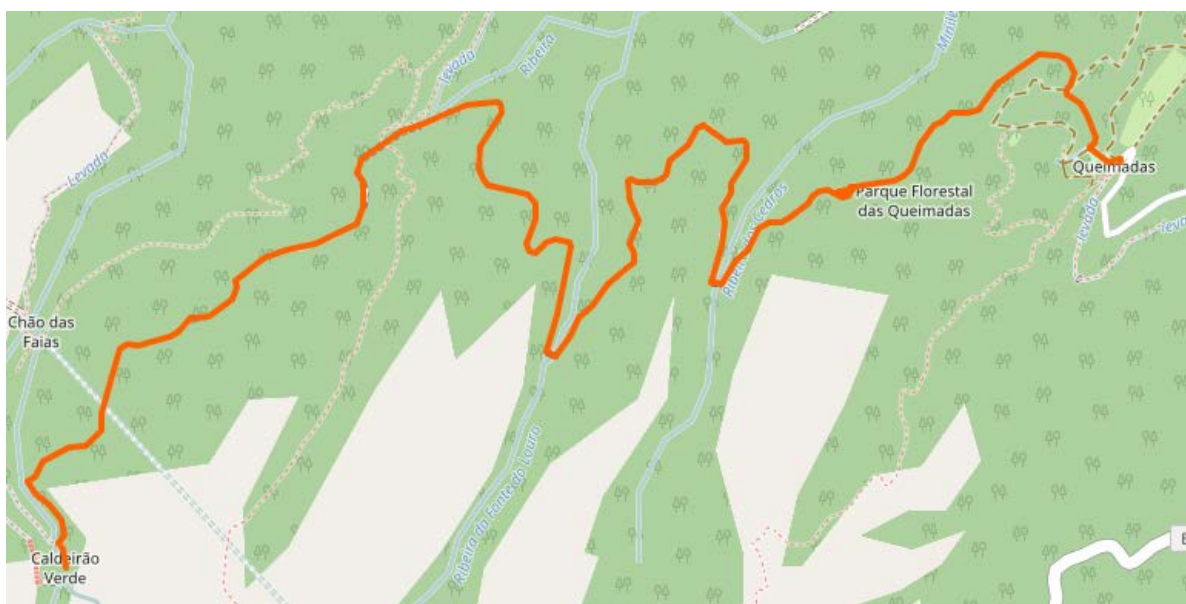


Figura 41 - Mapa do PR 9 - Levada do Caldeirão Verde

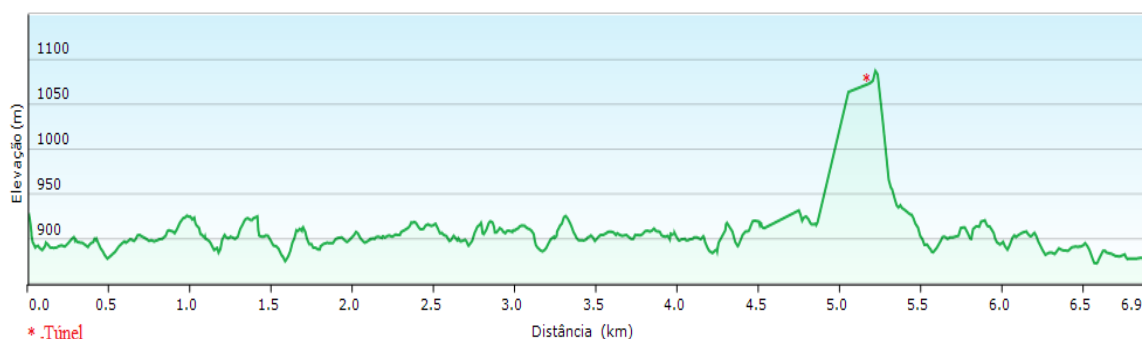


Figura 42 - Perfil de Altitude do PR 9 - Levada do Caldeirão Verde

Tabela 11 - Ficha Técnica do PR 9 - Levada do Caldeirão Verde

<b>Indicadores</b>	<b>Informação</b>
<b>Distância</b>	7 km
<b>Duração</b>	2 horas e 30 minutos
<b>Início</b>	Parque Florestal das Queimadas
<b>Fim</b>	Caldeirão Verde
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio e Irregular, Túneis, Vertigens;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Lanterna;

- Aspectos Positivos
  - Existência da lagoa do Caldeirão Verde, um ponto turístico muito conhecido (Figura 43);



Figura 43 - Lagoa do Caldeirão Verde

- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da Laurissilva temperada do Til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006).
- Permite acesso à Casa das Queimadas, um espaço que possui uma zona de lazer com instalações sanitárias, torneiras com água potável, estacionamento para viaturas, ecopontos e permite o aluguer para pernoitar no espaço;
- O percurso permite que se realizem atividades como o geocaching e o canyoning;
- Aspetos Negativos
  - O chão em certas zonas é muito escorregadio ou irregular o que pode causar desconforto na caminhada.
  - Muito procurado por turistas, tem sempre uma grande afluência o que pode causar problemas como a difícil manutenção ou perturbar a sensação de calma no espaço natural. Pode também causar congestionamento em zonas onde o percurso é mais estreito, sendo preciso parar a caminhada para que todos possam passar em segurança;
  - Existência de flora exótica resinosa e folhosa não nativa numa zona de biosfera (Mesquita et al., 2004);
  - Existência de lixo no percurso como lenços de papel;
  - Não é possível aceder através de transportes públicos;

### 3.1.12 – PR 10 – Levada do Furado

- Descrição

Com início na E.R. 303 (Ribeiro Frio) e término na E.R. 102 (Portela) o percurso apresenta uma grande variedade de túneis (Figura 44). No percurso obtém-se um desnível positivo de elevação de 26 metros e um desnível negativo de 273 metros, tendo o seu ponto máximo aos 887 metros de altitude e o ponto mínimo de 639 metros de altitude (Figura 45). Com uma extensão de 11 km e uma duração média de 5 horas, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 12).

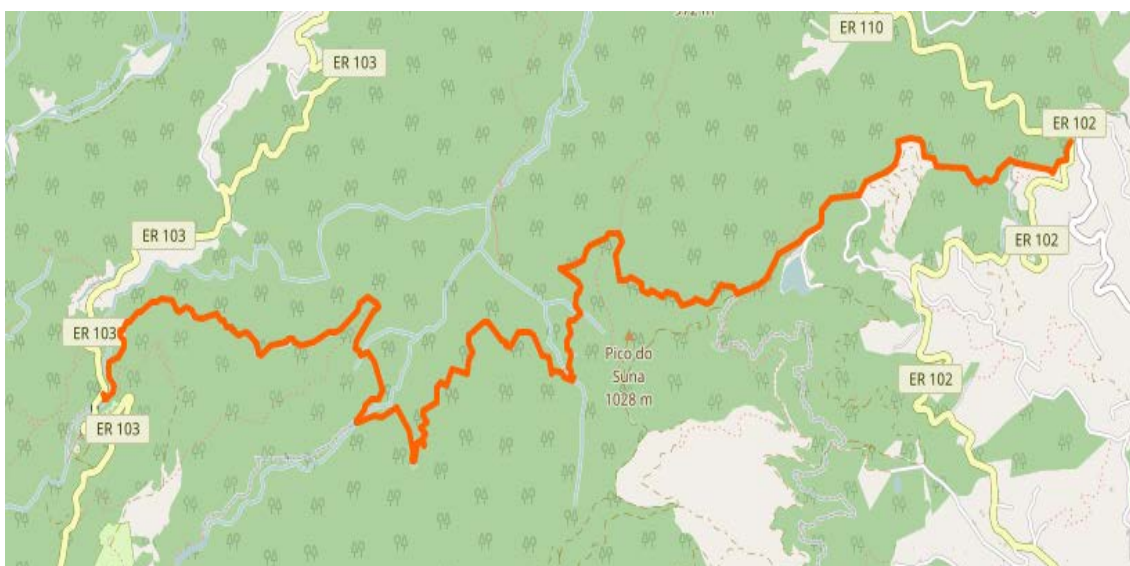


Figura 44 - Mapa do PR 10 - Levada do Furado

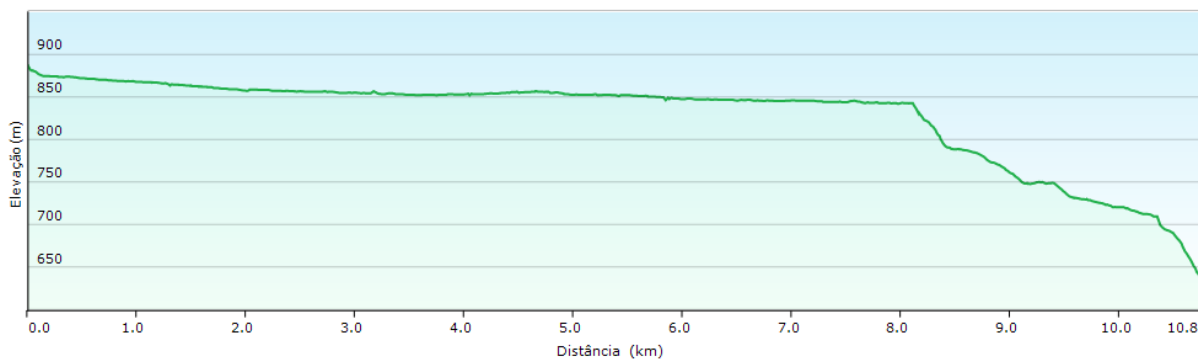


Figura 45 - Perfil de Altitude do PR 10 - Levada do Furado

Tabela 12 – Ficha Técnica do PR 10 - Levada do Furado

<b>Indicadores</b>	<b>Informação</b>
<b>Distância</b>	11 km
<b>Duração</b>	5 horas
<b>Início</b>	E.R. 303 (Ribeiro Frio)
<b>Fim</b>	E. R. 102 (Portela)
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio e Irregular, Túneis, Vertigens;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Lanterna;

- **Aspetos Positivos**
  - É possível observar diversos tipos de paisagem ao longo do percurso, tanto humanizada como natural;
  - O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006).
  - Existência do miradouro da Portela onde é possível observar o Porto da Cruz e a Penha De Águia;
  - Existência de sinalética e painéis informativos relativos ao percurso;
  - É possível aceder através de transportes públicos;
  - Na zona da Portela existem infraestruturas como cafés e restaurantes, lojas de souvenirs, ecopontos, estacionamento para veículos e instalações sanitárias. O mesmo acontece com a zona do Ribeiro Frio que tem também um viveiro de trutas, um jardim onde estão expostas plantas endémicas;

- Existência do Posto Florestal dos Lamaceiros, onde existe uma zona de descanso e lazer (Figura 46);



Figura 46 - Zona de Lazer dos Lamaceiros

- Aspetos Negativos

- Algumas zonas do percurso, nomeadamente a descida até à Portela, é escorregadio e noutras o percurso é irregular, portanto é necessário cautela ao caminhar;
- As instalações sanitárias nos Lamaceiros, embora existentes, encontram-se quase sempre encerradas não sendo possível utilizá-las.
- Algumas escadas têm alguns degraus soltos ou inexistentes e é necessário proceder à sua manutenção;
- Existência de lixo no percurso como lenços de papel;

### 3.1.13 – PR 11 – Vereda dos Balcões

- Descrição

Com início na E.R 303 (Ribeiro Frio) e término no Miradouro dos Balcões, o principal ponto turístico que permite observar os pontos mais altos da Madeira (Figura 47). No percurso é obtido desnível positivo de 97 metros e um desnível negativo de 104 metros, tendo o seu ponto máximo aos 895 metros de altitude e o ponto mínimo de 845 metros de altitude (Figura 48). Com uma extensão de 1,5 km e uma duração média de 1 hora e 30 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 13).



Figura 47 - Mapa do PR 11 - Vereda dos Balcões

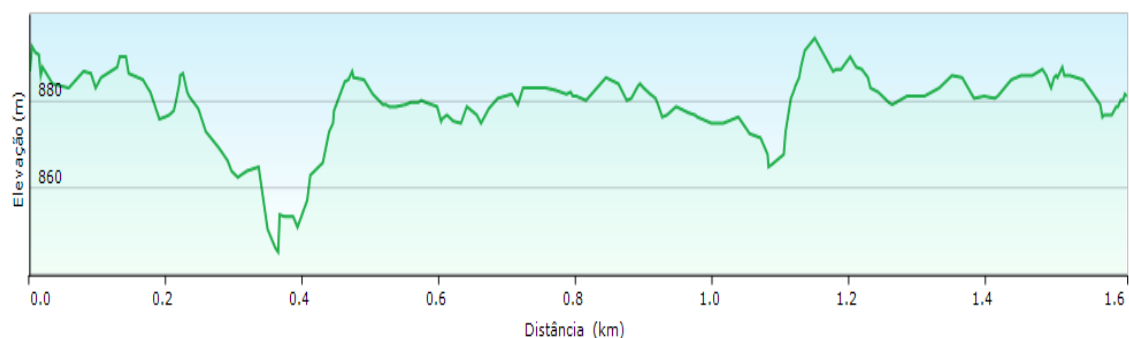


Figura 48 - Perfil de Altitude do PR 11 - Vereda dos Balcões

Tabela 13 - Ficha Técnica do PR 11 – Vereda dos Balcões

<b>Indicadores</b>	<b>Informação</b>
Distância	1,5 km
Duração	1 hora e 30 minutos
Início	E.R. 303 (Ribeiro Frio)
Fim	Miradouro dos Balcões
Avisos:	Piso Escorregadio, Mudança Rápida das Condições Meteorológicas, Vertigens;
Conselhos:	Leve Água e Comida, Calçado Adequado;

- **Aspetos Positivos**
  - Possui uma grande diversidade de espaços naturais e humanizados com campos cultivados, poios;
  - O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006).
  - Existência do miradouro dos Balcões onde é possível ver o Maciço Montanhoso Central, o Porto da Cruz e a Penha De Águia;

- Na zona do Ribeiro Frio existem infraestruturas como um viveiro de trutas, um jardim onde estão expostas plantas endémicas, cafés e restaurantes, lojas de souvenirs, ecopontos, estacionamento para veículos e instalações sanitárias. Ao longo do percurso existem diversos pontos onde se vendem produtos regionais;
- Permite a prática da atividade de Birdwatching;
- Ao longo da levada existem lojas com produtos regionais geridas por populares;
- É possível aceder através de transportes públicos;
- Aspetos Negativos
  - O chão empedrado quando molhado é escorregadio;
  - Muito procurado por turistas, tem sempre uma grande afluência o que pode causar problemas como a difícil manutenção ou perturbar a sensação de calma no espaço natural. Pode também causar congestionamento em zonas onde o percurso é mais estreito, sendo preciso parar a caminhada para que todos possam passar em segurança (Figura 49);



Figura 49 – Miradouro dos Balcões com presença de um grupo de turistas

- Existência de flora exótica resinosa e folhosa não nativa numa zona de biosfera (Mesquita et al., 2004);
- Existência de lixo no percurso como lenços de papel;

### 3.1.14 – PR 13 – Vereda do Fanal

- Descrição

O percurso tem início na E.R. 209 (Assobiadouros) e termina na E.R. (Fanal) atravessando o Paul da Serra (Figura 50). No percurso obtém-se um desnível positivo de 447 metros e um desnível negativo de 732 metros, tendo o seu ponto máximo aos 1155 metros de altitude e o ponto mínimo de 1441 metros de altitude (Figura 51). Com uma extensão de 10,8 km e uma duração média de 4 horas, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 14).

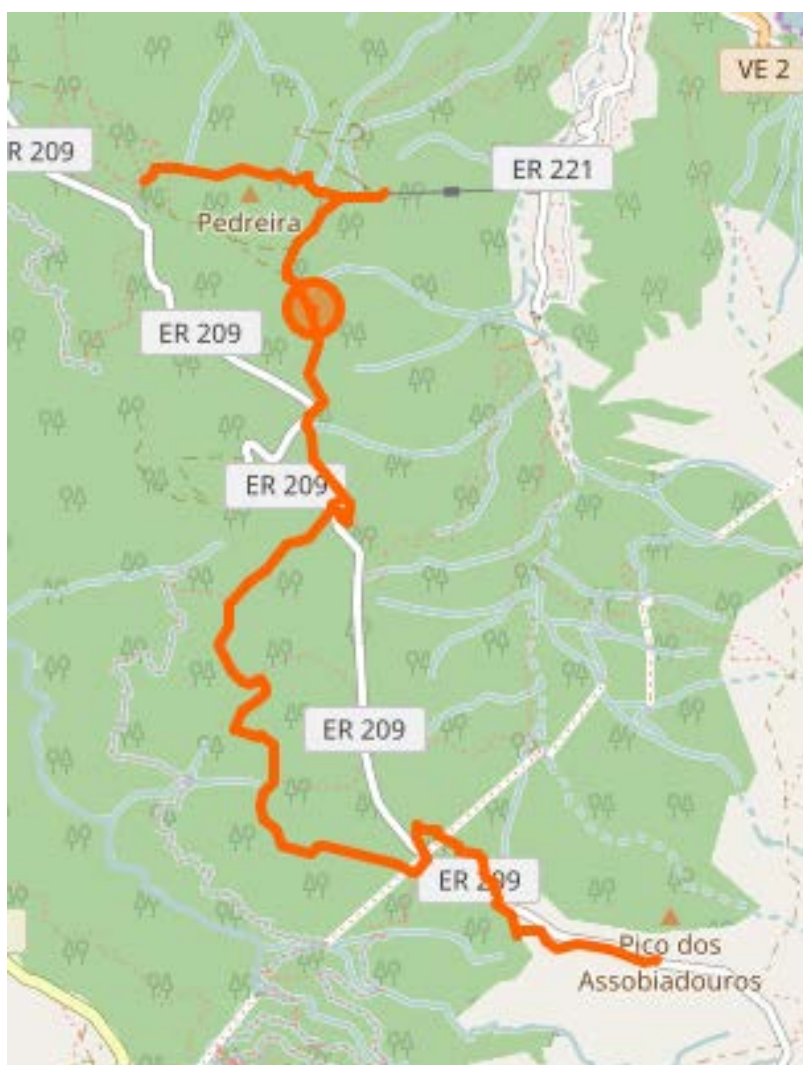


Figura 50 - Mapa do PR 13 - Vereda do Fanal



Figura 51 - Perfil de Altitude do PR 13 - Vereda do Fanal

Tabela 14 - Ficha Técnica do PR 13 - Vereda do Fanal

### Indicadores

### Informação

<b>Distância</b>	10.8 km
<b>Duração</b>	4 horas
<b>Início</b>	E.R. 209 (Assobiadores)
<b>Fim</b>	E.R. 209 (Fanal)
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio, Nevoeiro, Escadarias;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Bastões, Impermeável;

- Aspetos Positivos

- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série do urzal de altitude, onde, são dominantes a urze molar e *erica platycodon subsp. maderincola* (Capelo et al., 2004), e as comunidades da vegetação rupícola de altitude. Estas diferentes comunidades possuem endemismos da Madeira, mais ou menos abundantes como o massaroco e outros de maior raridade como a orquídea-da-rocha e ainda uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe uma fauna associada a estas comunidades de plantas, com espécies endémicas da Madeira como a lagartixa, entre outras (Jesus, 2008).

- Permite o acesso à zona de Lazer do Fanal, um parque onde existem tis centenários que datam ao período em que a ilha foi descoberta;
- Existência de diversos miradouros onde é possível captar diferentes ângulos da ilha, nos diversos miradouros onde é possível ver o Paul da Serra, a Levada das 25 Fontes e a casa do Rabaçal, o Seixal e o Chão da Ribeira (Figura 52);



Figura 52 – Um dos miradouros do percurso;

- Existência de infraestruturas como sinalética, painéis informativos, zona de lazer, instalações sanitárias, torneiras com água potável, ecopontos e espaço para estacionamento de veículos;
- Aspetos Negativos
  - O percurso tem zonas onde o chão pode ser escorregadio;
  - O gado bovino não é vigiado por pastores e por vezes não permite a passagem dos caminhantes. Para além disso, este tipo de gado tem um grande impacto sobre o solo pelo pisoteio e pela alteração química que diminui a absorção de água e nutrientes. Esta mudança faz com que as plantas nativas não consigam crescer no solo sendo substituídas por plantas exóticas que podem ter carácter invasor (Miranda et al., 2009);
  - Não é possível aceder através de transportes públicos;

### 3.1.15 – PR 14 – Levada dos Cedros

- Descrição

O percurso tem início na E.R 209 (Fanal) e término na E.R 209 (Curral Falso) permitindo uma caminhada ao longo da levada dos Cedros (Figura 53). No percurso obtém-se um desnível positivo de 601 metros e um desnível negativo de 919 metros, tendo o seu ponto máximo aos 1134 metros de altitude e o ponto mínimo de 784 metros de altitude (Figura 54). Com uma extensão de 5,8 km e uma duração média de 3 horas, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 15).

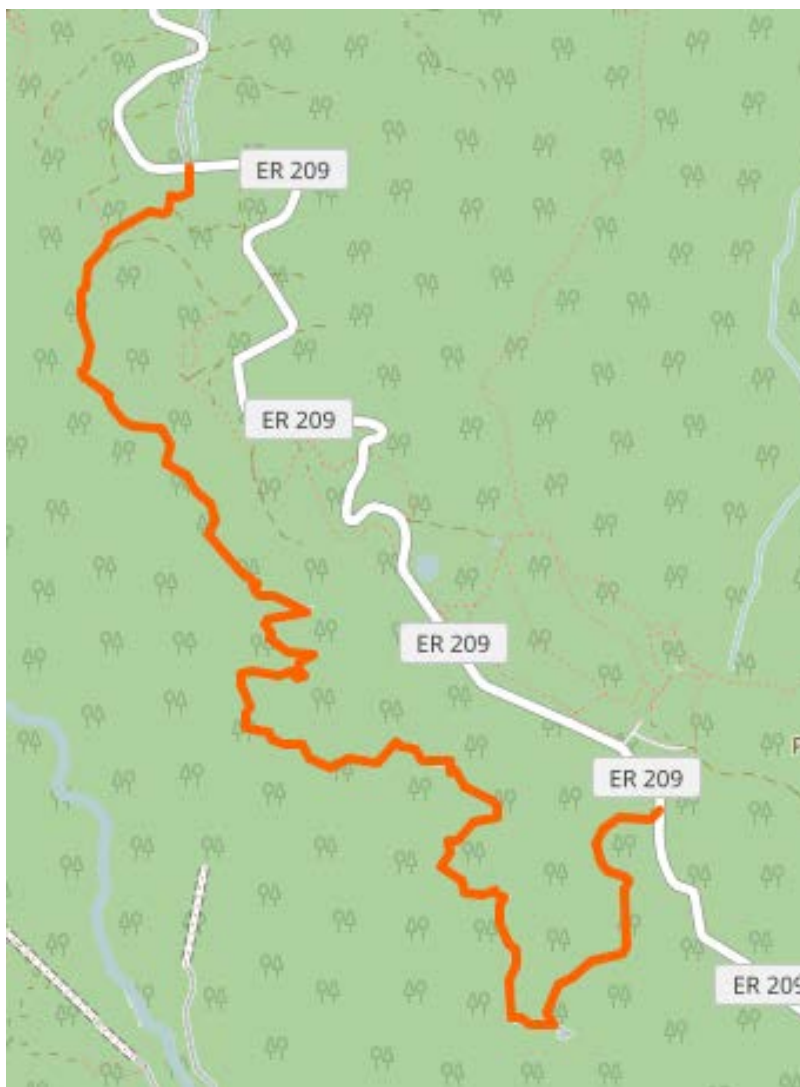


Figura 53 - Mapa do PR 14 - Levada dos Cedros



Figura 54 - Perfil de Altitude do PR 14 - Levada dos Cedros

Tabela 15 - Ficha Técnica do PR 14 - Levada dos Cedros

Indicadores	Informação
Distância	5,8 km
Duração	3 horas
Início	E.R. 209 (Fanal)
Fim	E.R. 209 (Curral Falso)
Avisos:	Piso Escorregadio, Mudança Rápida das Condições Meteorológicas, Vertigens;
Conselhos:	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Impermeável;

- **Aspetos Positivos**
  - O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006).

- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série do urzal de altitude, onde, são dominantes a urze molar e *erica platycodon subsp. maderincola* (Capelo et al., 2004), e as comunidades da vegetação rupícola de altitude. Estas diferentes comunidades possuem endemismos da Madeira, mais ou menos abundantes como o massaroco e outros de maior raridade como a orquídea-da-rocha e ainda uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe uma fauna associada a estas comunidades de plantas, com espécies endémicas da Madeira como a lagartixa, entre outras (Jesus, 2008).
- Permite o acesso à zona de Lazer do Fanal, um parque onde existem tis centenários que datam ao período em que a ilha foi descoberta;
- Existência de uma queda de água e de uma ribeira que não sofre períodos de seca (Figura 55);



Figura 55 - Ribeira presente no término da levada dos Cedros

- Existência de infraestruturas como sinalética, painéis informativos, zona de lazer, instalações sanitárias, torneiras com água potável, ecopontos e espaço para estacionamento de veículos;

- Aspetos Negativos
  - É uma vereda onde existem muitas derrocadas e está encerrada durante longos períodos de tempo;
  - O gado bovino não é vigiado por pastores e por vezes não permite a passagem dos caminhantes. Para além disso, este tipo de gado tem um grande impacto sobre o solo pelo pisoteio e pela alteração química que diminui a absorção de água e nutrientes. Esta mudança faz com que as plantas nativas não consigam nascer no solo sendo substituídas por plantas exóticas que podem ter carácter invasor (Miranda et al., 2009);
  - Não é possível aceder através de transportes públicos;

### 3.1.16 – PR 15 – Vereda da Ribeira da Janela

- Descrição

O percurso tem início na E.R. 209 (Curral Falso) e término na Ribeira da Janela, onde se situa a central hidroelétrica (Figura 56). No percurso obtém-se um desnível positivo de 70 metros e um desnível negativo de 646 metros, tendo o seu ponto máximo aos 839 metros de altitude e o ponto mínimo de 254 metros de altitude (Figura 57). Com uma extensão de 2,7 km e uma duração média de 1 hora e 30 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela16).

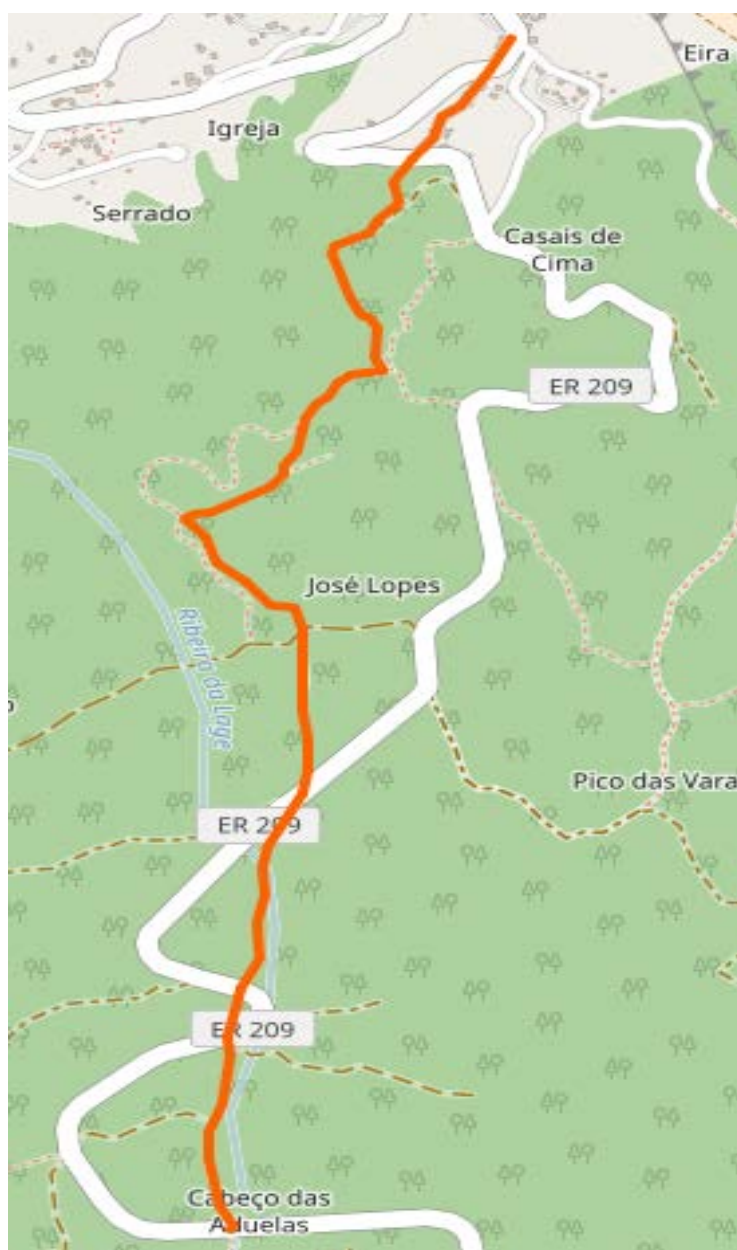


Figura 56 - Mapa do PR 15 - Vereda da Ribeira da Janela

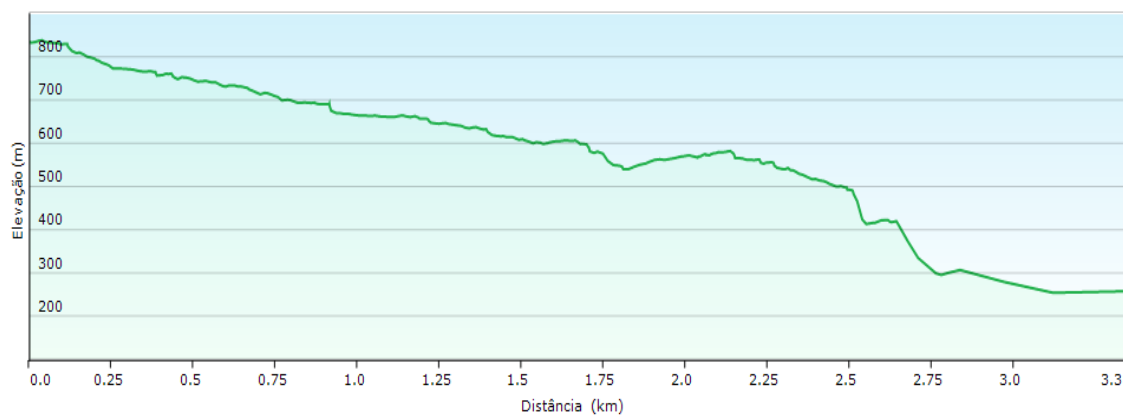


Figura 57 - Perfil de Altitude do PR 15 - Vereda da Ribeira da Janela

Tabela 16 – Ficha Técnica do PR 15 - Vereda da Ribeira da Janela

Indicadores	Informação
<b>Distância</b>	2,7 km
<b>Duração</b>	1 hora e 30 minutos
<b>Início</b>	E.R. 209 (Curral Falso)
<b>Fim</b>	Ribeira da Janela
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio, Mudança Rápida das Condições Meteorológicas;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Impermeável;

- Aspetos Positivos
  - O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série do urzal de altitude, onde, são dominantes a urze molar e *erica platycodon subsp. maderincola* (Capelo et al., 2004), e as comunidades da vegetação rupícola de altitude. Estas diferentes comunidades possuem endemismos da Madeira, mais ou menos abundantes como o massaroco e outros de maior raridade como a orquídea-da-rocha e ainda uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe uma fauna associada a estas comunidades de plantas, com espécies endémicas da Madeira como a lagartixa, entre outras (Jesus, 2008).

- Este percurso tem uma grande diversidade de paisagens e vegetação podendo-se observar a existência de palheiros e campos cultivados, poios (Figura 58);



Figura 58 - Paisagem agrícola da Ribeira da Janela

- Existência de infraestruturas como sinalética, painéis informativos, zona de lazer, ecopontos, instalações sanitárias, torneiras com água potável e estacionamento para viaturas;
- Este percurso é parte integrante da prova dos 115 km do MIUT oferecendo a possibilidade de se treinar para a prova;
- É possível aceder através de transportes públicos;
- Aspetos Negativos
  - Em algumas zonas do percurso a sinalética induz em erro por estar tapada por vegetação ou não estar colocada no local mais correto;

### 3.1.17 – PR 16 – Levada da Fajã dos Rodrigues

- Descrição

O percurso tem início e término nas Ginjas permitindo aceder à Ribeira do Inferno (Figura 59). No percurso obtém-se um desnível positivo de 133 metros e um desnível negativo de 110 metros, tendo o seu ponto máximo aos 682 metros de altitude e o ponto mínimo de 553 metros de altitude (Figura 60). Com uma extensão de 7,8 km e uma duração média de 3 horas e 30 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 17).

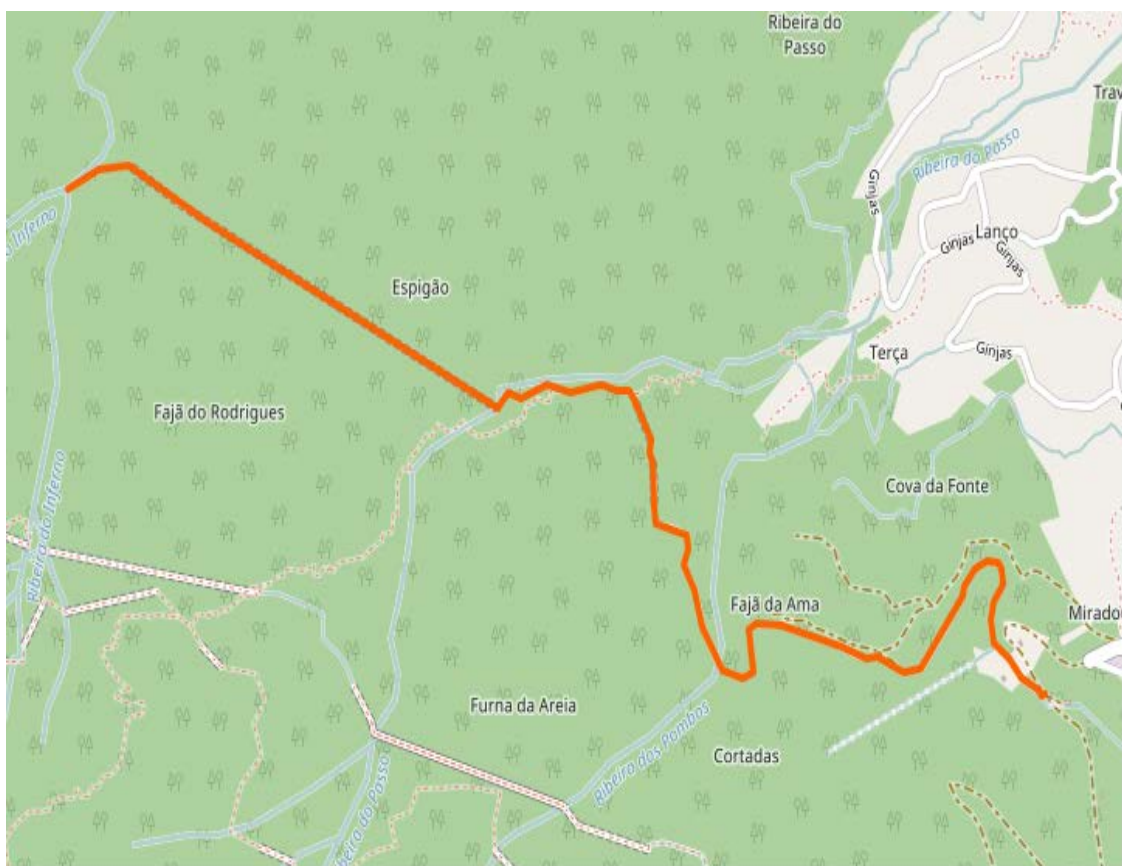


Figura 59 - Mapa do PR 16 - Levada da Fajã dos Rodrigues



Figura 60 - Perfil de Altitude do PR 16 - Levada da Fajã dos Rodrigues

Tabela 17 – Ficha Técnica do PR 16 - Levada da Fajã Dos Rodrigues

Indicadores	Informação
<b>Distância</b>	7,8 km
<b>Duração</b>	3 horas e 30 minutos
<b>Início</b>	Ginjas
<b>Fim</b>	Ginjas
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio, Túneis, Vertigens, Inexistência de fontes de água;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Lanterna;

- Aspetos Positivos
  - O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006).
  - Zona de intervenção do projeto LIFE Fura-Bardos com o objetivo de conservar esta espécie ameaçada que está protegida pela Diretiva Aves através da recuperação do seu habitat (SPEA, 2017);

- Acesso à Ribeira do Inferno, um conhecido ponto turístico (Figura 61);



Figura 61 - Ribeira do Inferno

- Existência de diversas quedas de água ao longo do percurso;
- Existência de infraestruturas como sinalética, painéis informativos, medidor do caudal da levada, ecopontos, baldes do lixo e estacionamento para viaturas;
- Aspetos Negativos
  - Existência de um grande túnel que requer atenção por parte do caminhante e pode causar desconforto;
  - Existência de flora exótica resinosa e folhosa não nativa numa zona de biosfera (Mesquita et al., 2004);
  - Algumas zonas o piso pode ser escorregadio;
  - Inexistência de fontes de água potável;
  - Não é acessível através de transportes públicos;

### 3.1.18 – PR 17 – Vereda do Pináculo e do Folhadal

- Descrição

O percurso tem início no Lombo do Mouro e término na Encumeada (Figura 62). No percurso obtém-se um desnível positivo de 1170 metros e um desnível negativo de 2015 metros, tendo o seu ponto máximo aos 1573 metros de altitude e o ponto mínimo de 455 metros de altitude (Figura 63). Com uma extensão de 14 km e uma duração média de 6 horas e 30 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 18).

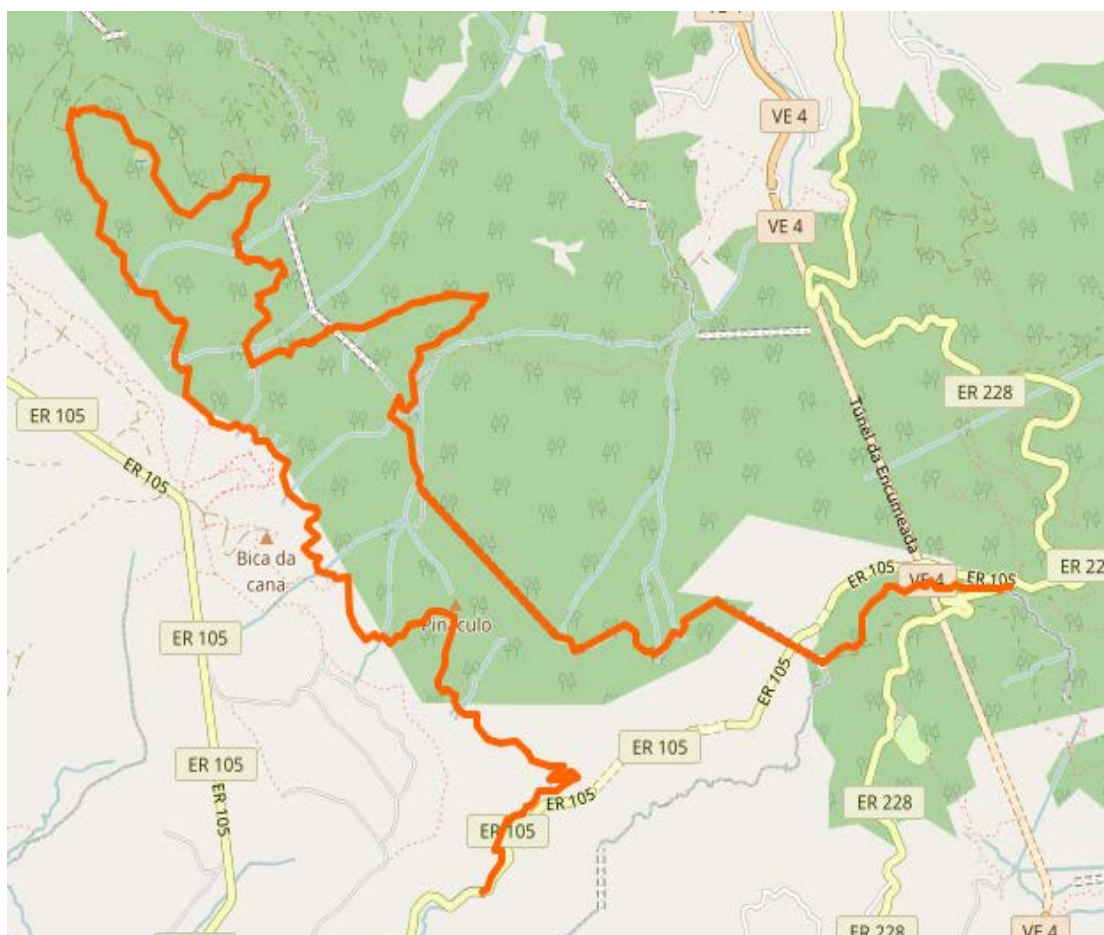


Figura 62 - Mapa do PR - 17 Vereda do Pináculo e do Folhadal

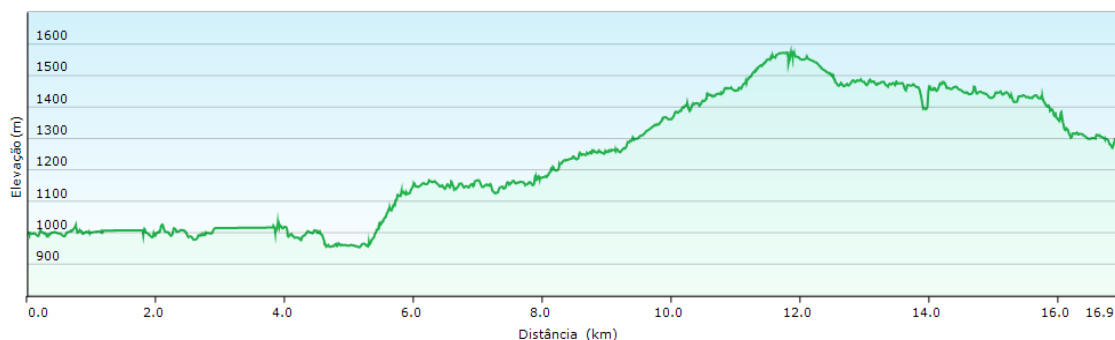


Figura 63 - Perfil de Altitude do PR 17 - Vereda do Pináculo e do Folhadal

Tabela 18 – Ficha Técnica do PR 17 - Vereda do Pináculo e do Folhadal

**Indicadores**

**Informação**

<b>Distância</b>	14 km
<b>Duração</b>	6 horas e 30 minutos
<b>Início</b>	Lombo do Mouro
<b>Fim</b>	Encumeada
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio e Irregular, Mudança Rápida das Condições Meteorológicas, Vertigens, Túneis;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Agasalho, Lanterna;

- **Aspetos Positivos**

- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006).

- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série do urzal de altitude, onde, são dominantes a urze molar e a urze-das-

vassouras (Capelo et al., 2004), e as comunidades da vegetação rupícola de altitude. Estas diferentes comunidades possuem endemismos da Madeira, mais ou menos abundantes como o massaroco e outros de maior raridade como a orquídea-da-rocha e ainda uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe uma fauna associada a estas comunidades de plantas, com espécies endémicas da Madeira como a lagartixa, entre outras (Jesus, 2008).

- Existência de diversos miradouros onde é possível observar diferentes ângulos da ilha, como a zona do Pináculo, a subida do Lombo do Mouro, a Serra de Água;
- Em certas zonas do percurso é possível visualizar, com diferença no caudal consoante as estações do ano, diversas quedas de água ao longo do percurso (Figura 64);

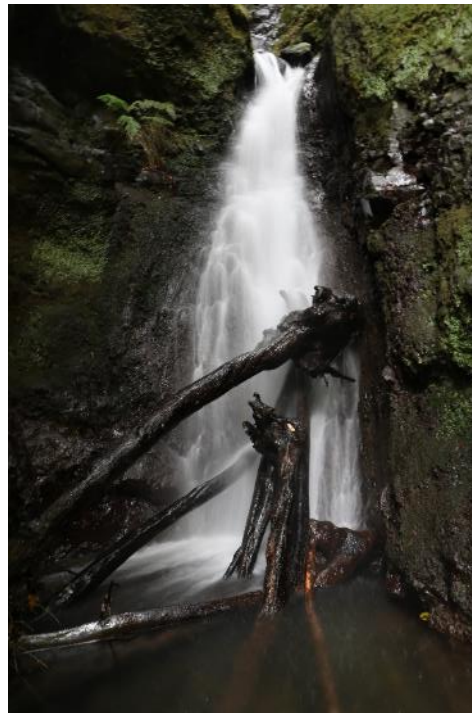


Figura 64 – Queda de água

- Zona de intervenção do projeto LIFE Fura-Bardos com o objetivo de conservar esta espécie ameaçada que está ao abrigo da Directiva Aves através da recuperação do seu habitat (SPEA, 2017);
- Existência de infraestruturas como sinalética, painéis informativos, zonas de lazer, instalações sanitárias, ecopontos, baldes do lixo, torneiras com água potável,

estacionamento para viaturas e estabelecimentos comerciais na zona da Encume-  
ada;

- É possível aceder através de transportes públicos;

- Aspetos Negativos

- É uma caminhada longa que pode causar exaustão devido às diversas subidas e descidas feitas ao longo do mesmo;

- Em algumas zonas o piso pode estar escorregadio;

- Certas zonas do percurso estão sujeitas a derrocadas devido à constante queda de água;

- Forte exposição a elementos naturais como o sol ou ventos fortes;

- Existência de lixo no percurso como lenços de papel;

### 3.1.19 – PR 18 – Levada do Rei

- Descrição

O percurso tem início e término na ETAR de São Jorge permitindo acesso ao Ribeiro Bonito (Figura 65). No percurso obtém-se um desnível positivo de 210 metros e desnível negativo de 180 metros, tendo o seu ponto máximo aos 616 metros de altitude e o ponto mínimo de 468 metros de altitude (Figura 66). Com uma extensão de 10,2 km e uma duração média de 3 horas e 30 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 19).

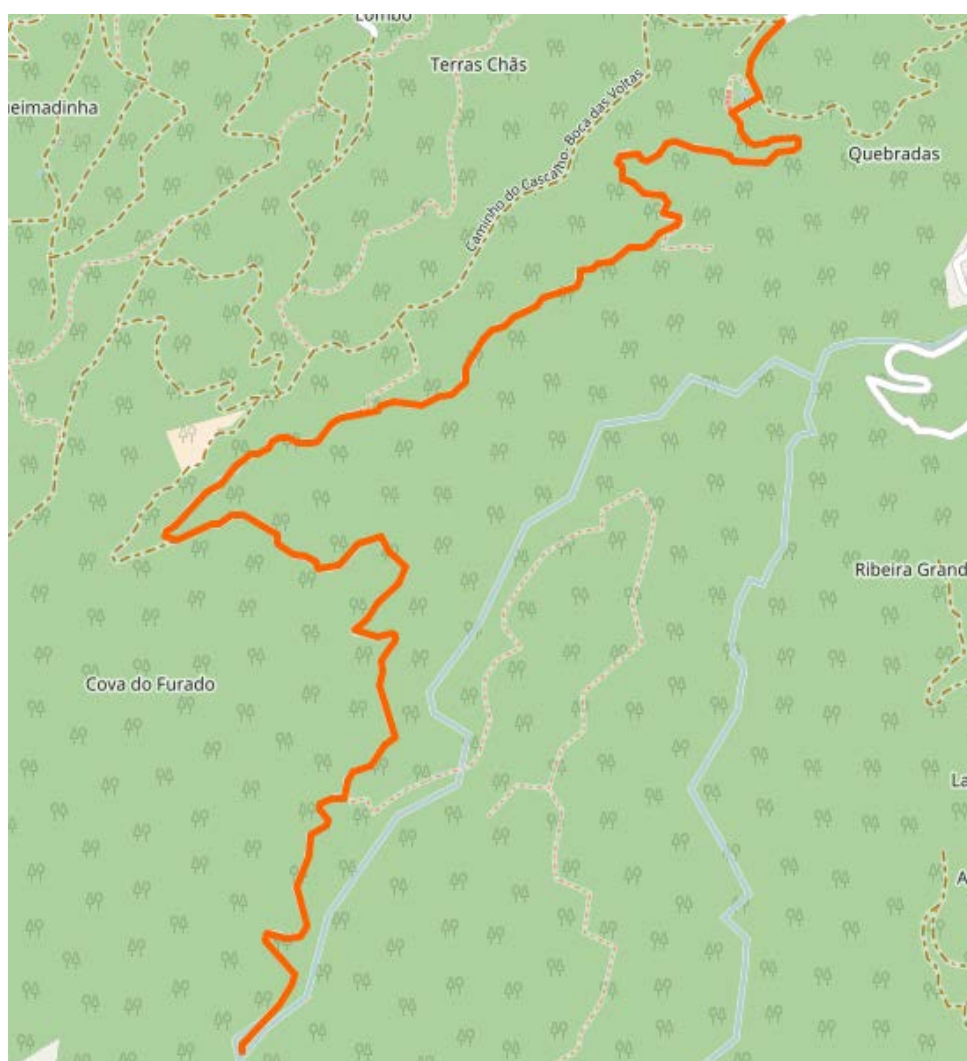


Figura 65 - Mapa do PR 18 - Levada do Rei



Figura 66 - Perfil de Altitude do PR 18 - Levada do Rei

Tabela 19 – Ficha Técnica do PR 18 - Levada do Rei

Indicadores	Informação
<b>Distância</b>	10,2 km
<b>Duração</b>	3 horas e 30 minutos
<b>Início</b>	ETAR de São Jorge
<b>Fim</b>	ETAR de São Jorge
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio, Vertigens, Inexistência de fontes de água;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado;

- Aspectos Positivos
  - O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006).
  - O percurso permite ter uma visão vantajosa sobre Santana;
  - Existência do Ribeiro Bonito, uma ribeira larga e que não sofre períodos de seca alimentando a levada durante todo o ano;

- É um percurso onde é possível observar uma grande quantidade de cogumelos em diversas áreas como nos troncos caídos (Figura 67);



Figura 67 – Exemplificação dos cogumelos presentes no percurso

- Existência de infraestruturas como sinalética, painéis informativos, ecopontos e estacionamento para veículos;
- Aspectos Negativos
  - Algumas zonas do percurso podem causar vertigens ao caminhante. Outras zonas do percurso o chão é escorregadio;
  - Existência de flora exótica resinosa e folhosa não nativa numa zona de biosfera (Mesquita et al., 2004);
  - Inexistência de fontes de água;

### 3.1.20 – PR 19 – Caminho Real do Paul do Mar

- Descrição

O percurso tem início nos Prazeres e término no Paul do Mar, um caminho real que antigamente servia de ligação entre estas duas freguesias (Figura 68). No percurso obtém-se um desnível positivo de 47 metros e um desnível negativo de 590 metros, tendo o seu ponto máximo aos 560 metros de altitude e o ponto mínimo de 12 metros de altitude. (Figura 69). Com uma extensão de 1,8 km e uma duração média de 1 hora e 20 minutos, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 20).

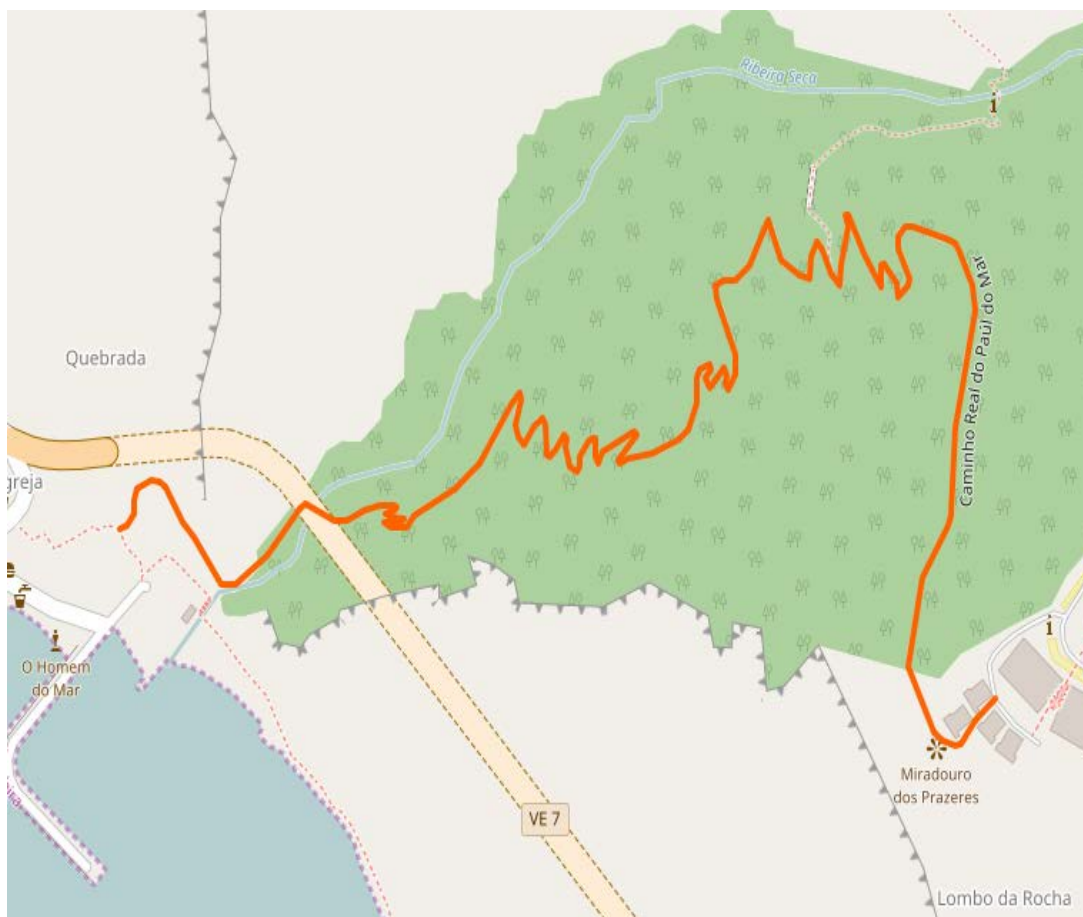


Figura 68 - Mapa do PR 19 - Caminho Real do Paul do Mar

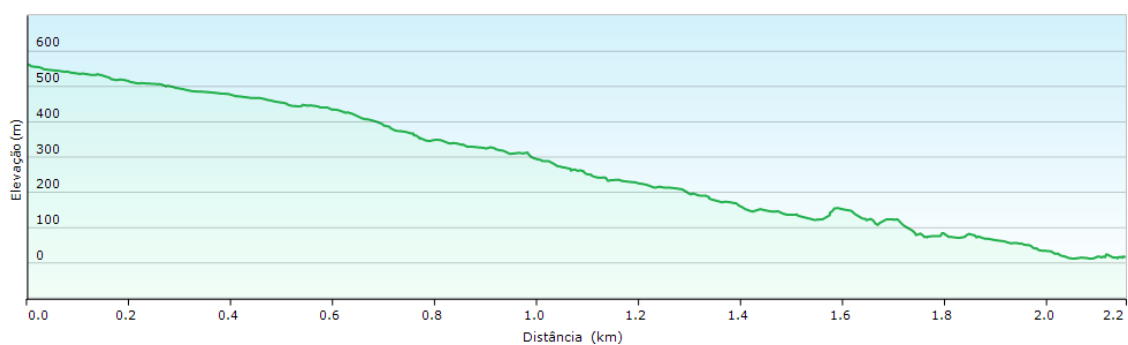


Figura 69 - Perfil de Altitude do PR 19 - Caminho Real do Paul do Mar

Tabela 20 – Ficha Técnica do PR 19 - Caminho Real do Paul do Mar

Indicadores	Informação
<b>Distância</b>	1,8 km
<b>Duração</b>	1 hora e 20 minutos
<b>Início</b>	Prazeres
<b>Fim</b>	Paul do Mar
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio, Vertigens, Declive Acentuado;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Bastões;

- Aspectos Positivos
  - Existência de diversos miradouros onde é possível observar diferentes ângulos da ilha, com uma boa visibilidade do Paul do Mar e da encosta norte;
  - A proximidade ao hotel Jardim Atlântico permite que em conjunto com esta vereda se faça também o Caminho dos Pés Descalços, um trilho curto onde os caminhantes não usam sapatos e experimentam caminhar descalços em diversos pisos como lama ou areia;
  - O percurso foi parte de algumas provas desportivas como o sky running e trail running, permitindo treinar para as provas;

- O percurso é um caminho real, usado pelas populações para o transporte de bens e mercadorias entre concelhos. Para além disso, perto da ribeira existe uma estrutura comunitária que era usada para a lavagem da roupa por parte das lavadeiras (Figura 70);



Figura 70 – Estrutura de lavagem de roupa coberta por vegetação

- Diversidade de paisagem com campos agrícolas cultivados e onde pode ser observado a espécie da comunidade da Figueira-do-inferno (*Euphorbia piscatoria* Aiton) (Mesquita et al., 2004);
- Existência de infraestruturas como sinalética, painéis informativos, zonas de lazer, ecopontos, baldes do lixo, instalações sanitárias, torneiras com água potável, estacionamento para viaturas e diversos estabelecimentos comerciais no Paul do Mar;
- É possível aceder através de transportes públicos;
- Aspetos Negativos
  - Uma vereda muito exaustiva para pessoas com alguma idade ou problemas de mobilidade;
  - O percurso pode ser escorregadio e em certas zonas tem um declive acentuado;

### 3.1.21 – PR 20 – Vereda do Jardim do Mar

- Descrição

O percurso tem início nos Prazeres e término no Jardim do Mar integrado com as populações locais dando acesso a poios agrícolas (Figura 71). No percurso obtém-se um desnível positivo de 38 metros e um desnível negativo de 523 metros, tendo o seu ponto máximo aos 569 metros de altitude e o ponto mínimo de 43 metros de altitude (Figura 72). Com uma extensão de 1,9 km e uma duração média de 1 hora, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 21).

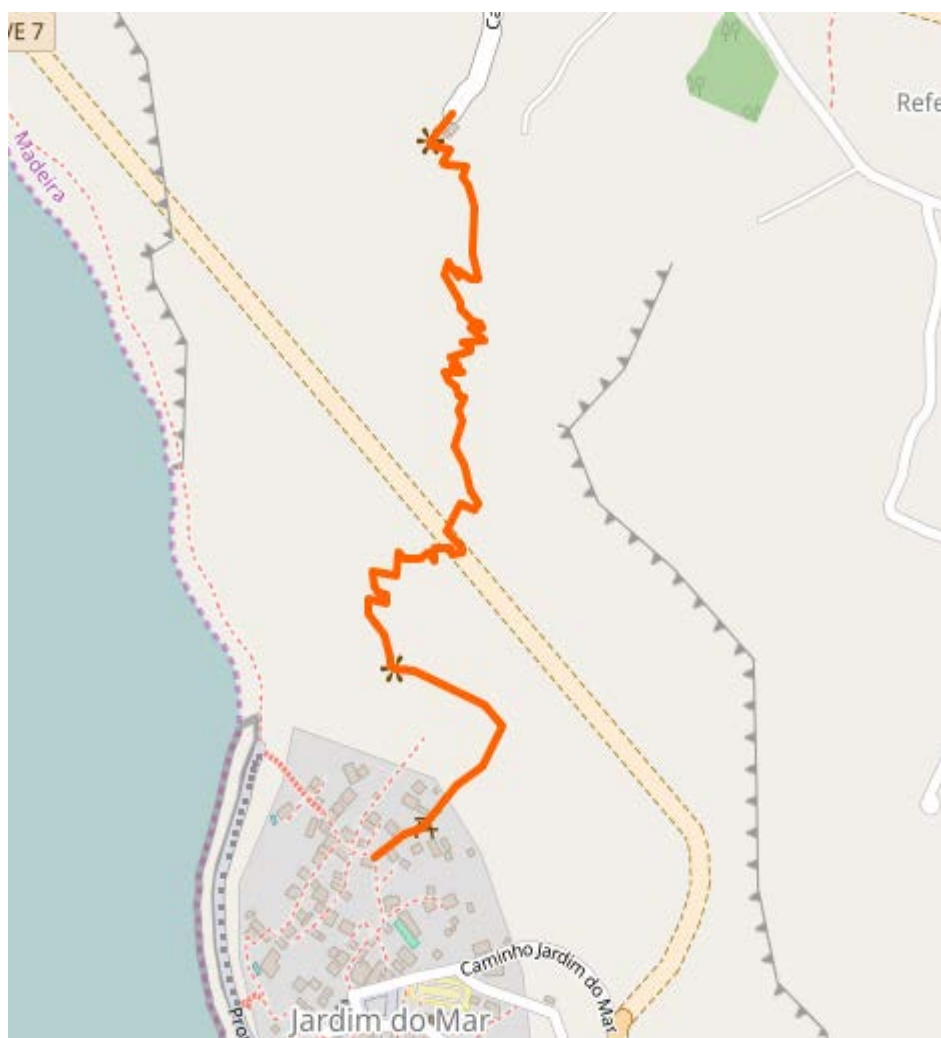


Figura 71 - Mapa do PR 20 - Vereda do Jardim do Mar

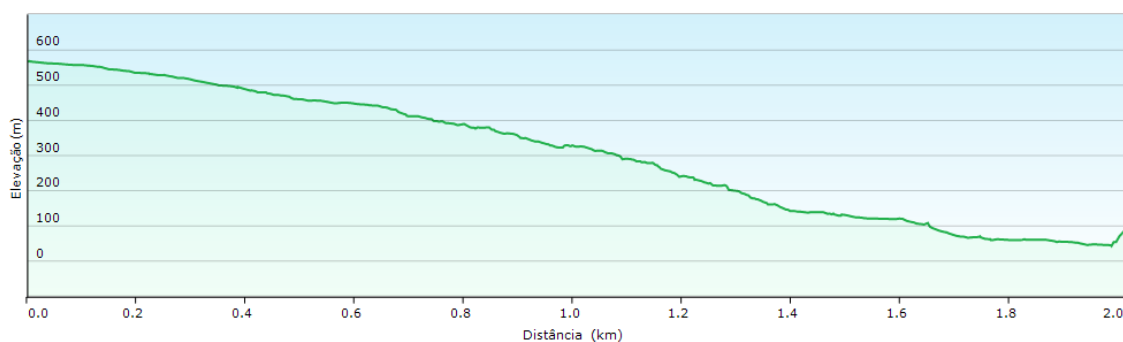


Figura 72 - Perfil de Altitude do PR 20 - Vereda do Jardim do Mar

Tabela 21 – Ficha Técnica do PR 20 - Vereda do Jardim do Mar

### Indicadores

### Informação

Distância	1,9 km
Duração	1 hora
Início	Prazeres
Fim	Jardim do Mar
Avisos:	Piso Escorregadio, Declive Acentuado, Vertigens,
Conselhos:	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Bastões

- Aspetos Positivos
  - Algumas zonas de lazer continham imagens de santos ou da Virgem Maria, figuras importantes para o catolicismo e para as comunidades locais;
  - Diversidade de paisagem com campos agrícolas cultivados e onde pode ser observado a espécie da comunidade da Figueira-do-inferno (*Euphorbia piscatoria* Aiton) (Mesquita et al., 2004);
  - Existência de um moinho restaurado com informação detalhada sobre o mesmo;
  - Existência da exposição de uma rede de transporte com informação detalhada sobre o mesmo;

- Existência de diversos miradouros onde é possível observar diferentes ângulos da ilha, com uma boa visibilidade do Jardim do Mar e da encosta norte (Figura 73);



Figura 73 - Um dos miradouros presentes no percurso

- Existência de infraestruturas como sinalética, painéis informativos, zonas de lazer, ecopontos, baldes do lixo, fogareiros, instalações sanitárias, torneiras com água potável, estacionamento para viaturas e diversos estabelecimentos de comércio no Jardim do Mar;
- É possível aceder através de transportes públicos;
- Aspetos Negativos
  - Uma vereda muito exaustiva para pessoas com alguma idade ou problemas de mobilidade;
  - Existem zonas em que o solo pode ser escorregadio e zonas em que o percurso tem um declive acentuado;
  - Forte exposição a elementos naturais como o sol ou ventos fortes;

### 3.1.22 – PR 21 – Caminho do Norte

- Descrição

O percurso tem início na Encumeada e término na Ribeira Grande tendo sido parte de um antigo caminho real (Figura 74). No percurso obtém-se um desnível positivo de 22 metros e um desnível negativo de 715 metros, tendo o seu ponto máximo aos 1010 metros de altitude e o ponto mínimo de 316 metros de altitude. (Figura 75). Com uma extensão de 3,6 km e uma duração média de 2 horas, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 22).

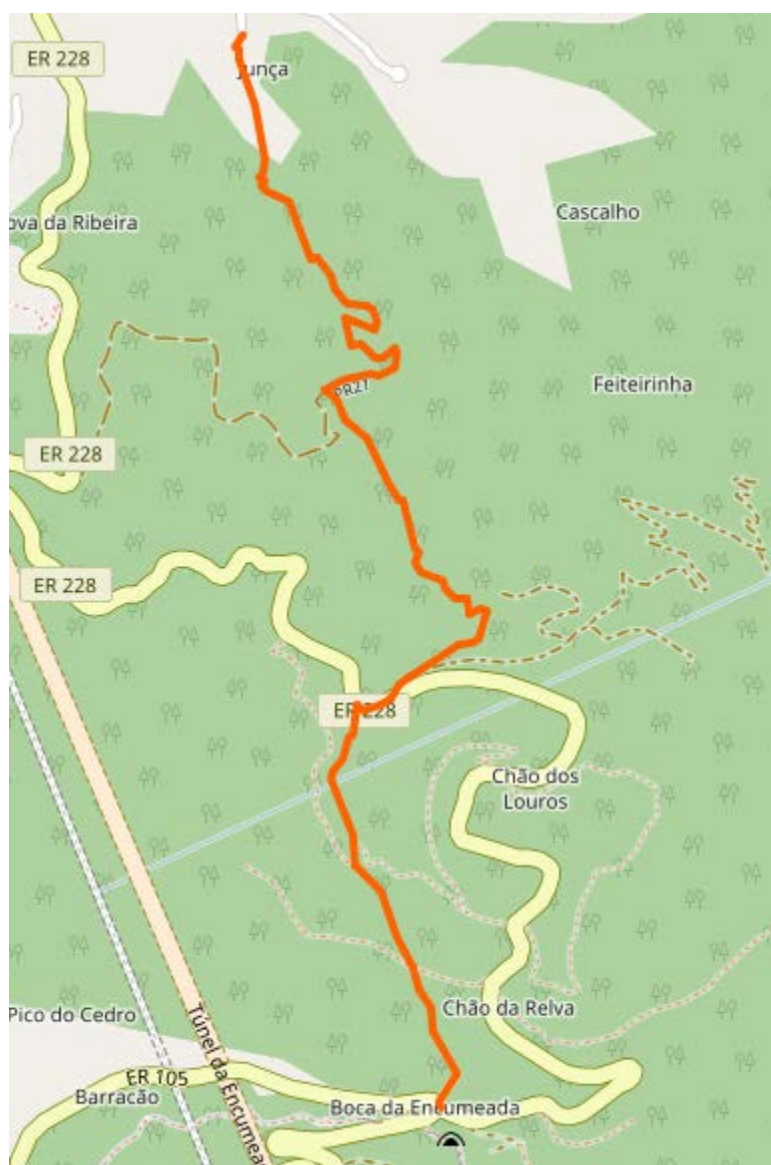


Figura 74 - Mapa do PR 21 - Caminho do Norte

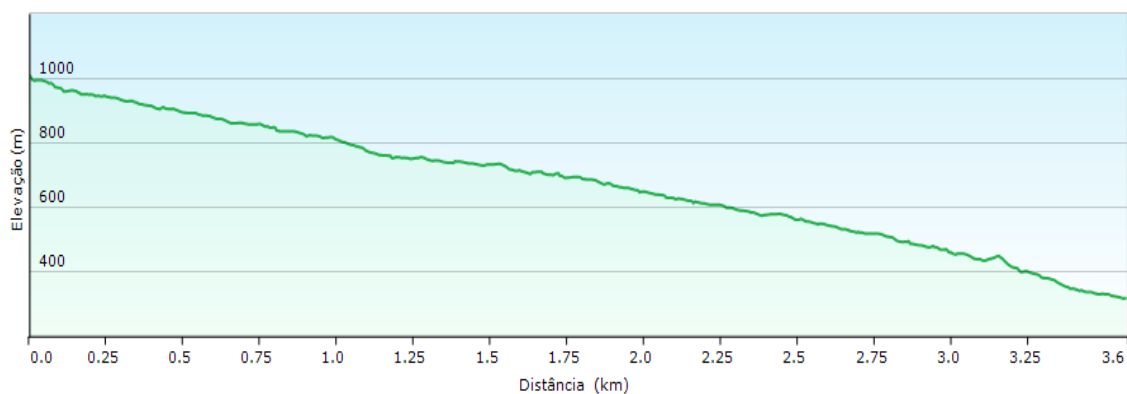


Figura 75 - Perfil de Altitude do PR 21 - Caminho do Norte

Tabela 22 – Ficha Técnica do PR 21 - Caminho do Norte

Indicadores	Informação
<b>Distância</b>	3,6 km
<b>Duração</b>	2 horas
<b>Início</b>	Encumeada
<b>Fim</b>	Ribeira Grande
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio, Mudança Rápida das Condições Meteorológicas, Vertigens;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Bastões;

- Aspetos Positivos
  - O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006).

- Existência de infraestruturas como sinalética, painéis informativos, zonas de lazer, ecopontos, baldes do lixo, instalações sanitárias, torneiras com água potável, estacionamento para veículos e restaurante;
- É possível aceder através de transportes públicos;
- Aspetos Negativos
  - É uma vereda que devido à descida constante pode se tornar exaustiva para alguns caminhantes;
  - Em algumas zonas do percurso o chão pode estar molhado e ser escorregadio (Figura 76);



Figura 76 - Típicas escadarias presentes nos percursos pedestres e que se podem tornar escorregadias quando molhadas.

### 3.1.23 – PR 22 – Vereda do Chão dos Louros

- Descrição

Com início e término do Chão dos Louros o circuito circular permite uma caminhada calma pela Floresta Laurissilva (Figura 77). No percurso obtém-se um desnível positivo de 224 metros e um desnível negativo de 259 metros, tendo o seu ponto máximo aos 907 metros de altitude e o ponto mínimo de 781 metros de altitude (Figura 78). Com uma extensão de 1,9 km e uma duração média de 1,9 km, requer algumas precauções por parte do caminhante (Tabela 23).

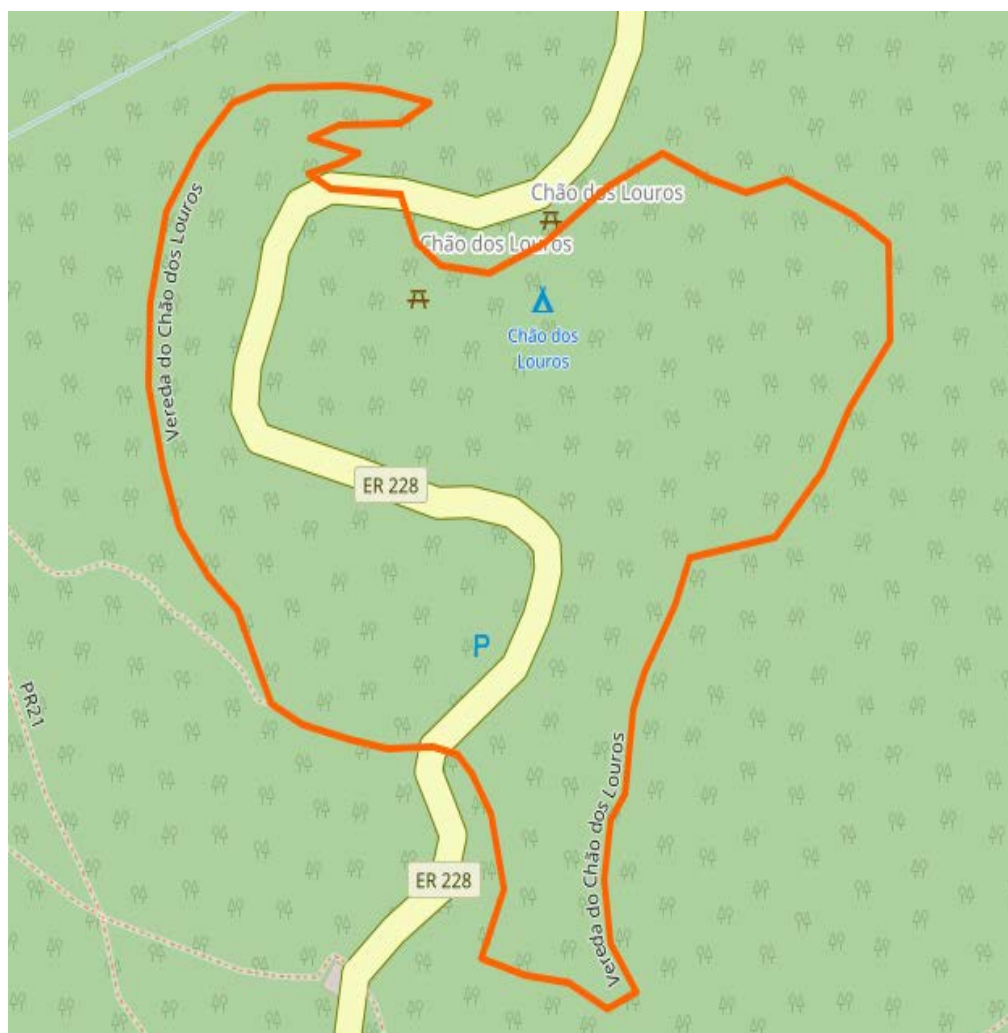


Figura 77 - Mapa do PR 22 - Vereda do Chão dos Louros

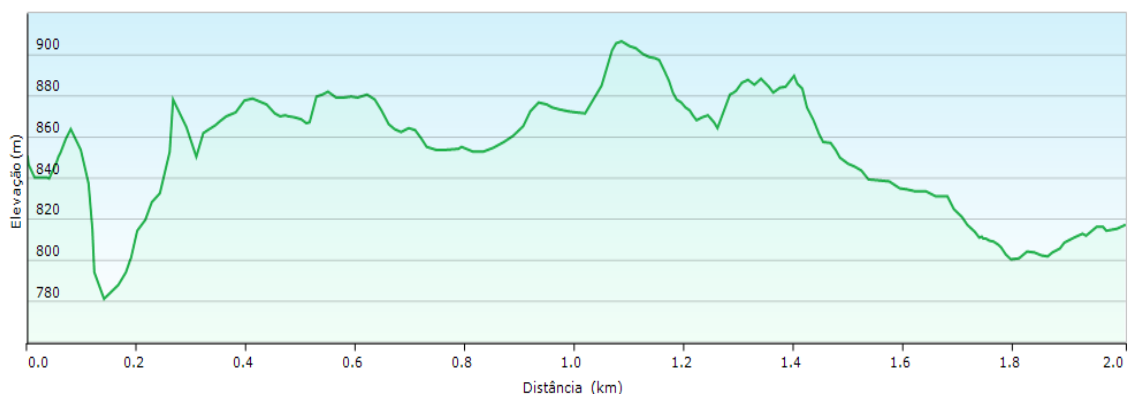


Figura 78 - Perfil de Altitude do PR 22 - Vereda do Chão dos Louros

Tabela 23 – Ficha Técnica do PR 22 - Vereda do Chão dos Louros

Indicadores	Informação
<b>Distância</b>	1,9 km
<b>Duração</b>	45 minutos
<b>Início</b>	Chão dos Louros
<b>Fim</b>	Chão dos Louros
<b>Avisos:</b>	Piso Escorregadio, Mudança Rápida das Condições Meteorológicas;
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado, Impermeável;

- Aspetos Positivos
  - O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006);

- No Parque do Chão dos Louros existem infraestruturas como sinalética, painéis informativos, zona de lazer, braseiros, baldes do lixo, ecopontos, instalações sanitárias, torneiras com água potável e espaço para estacionamento de viaturas (Figura 79);



Figura 79 - Parque Florestal do Chão dos Louros

- O parque permite atividades como acantonamentos e acampamentos assim como piqueniques e espetadas;
- É possível aceder através de transportes públicos;
- Aspetos Negativos
  - Em certas zonas do percurso o chão é escorregadio;
  - Dependendo do sentido pelo qual se faz o percurso certas zonas induzem em erro principalmente na zona do parque onde existem imensos trilhos que não estão associados ao percurso;

### 3.1.24 – PR 23 – Levada da Azenha

- Descrição

Com início na E.R 204 (Caniço) e término no Caminho da Vargem, permitindo observar as ruínas de um moinho antigo (Figura 80). No percurso obtém-se um desnível positivo de 77 metros e um desnível negativo de 36 metros, tendo o seu ponto máximo aos 316 metros de altitude e o ponto mínimo de 266 metros de altitude (Figura 81). Tem uma extensão de 3,6 km e uma duração média de 40 minutos (Tabela 24).

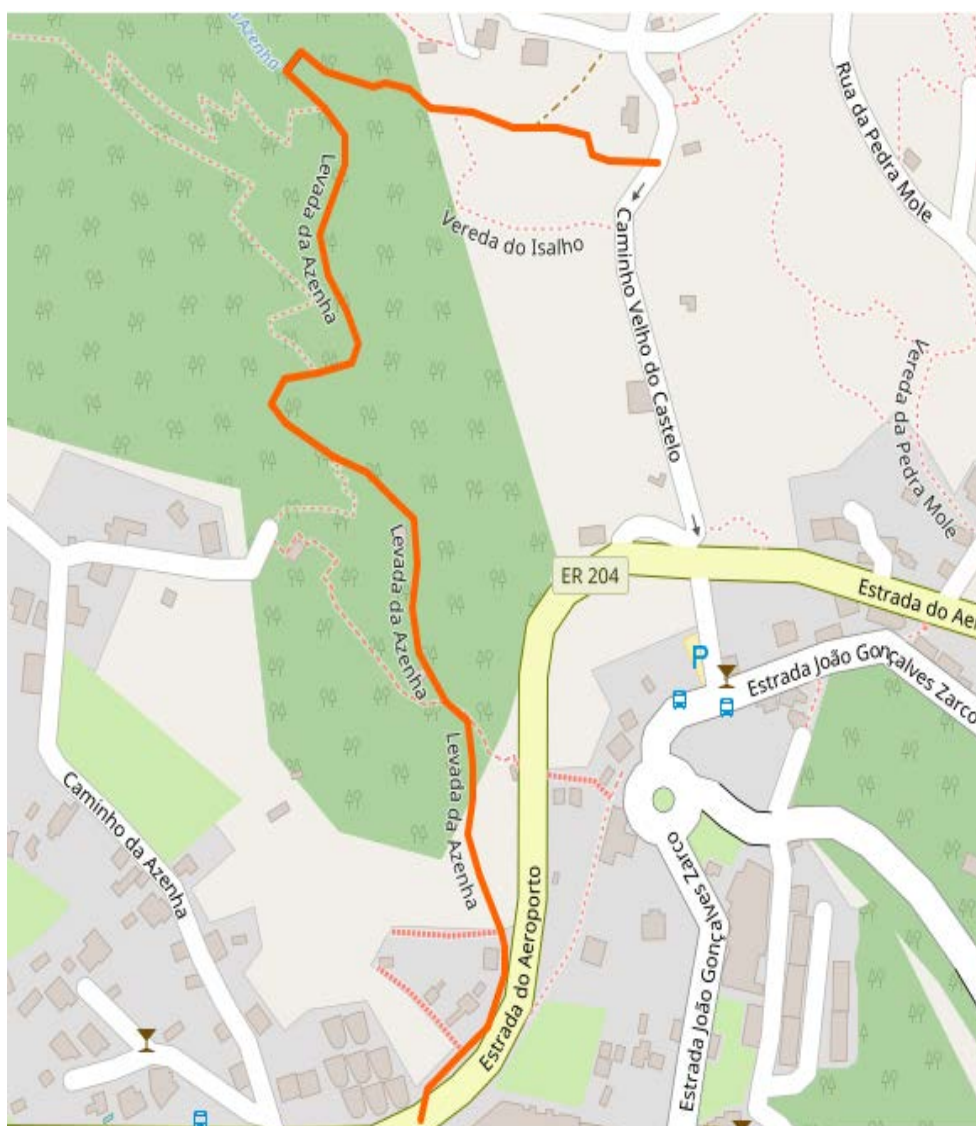


Figura 80 - Mapa do PR 23 - Levada da Azenha

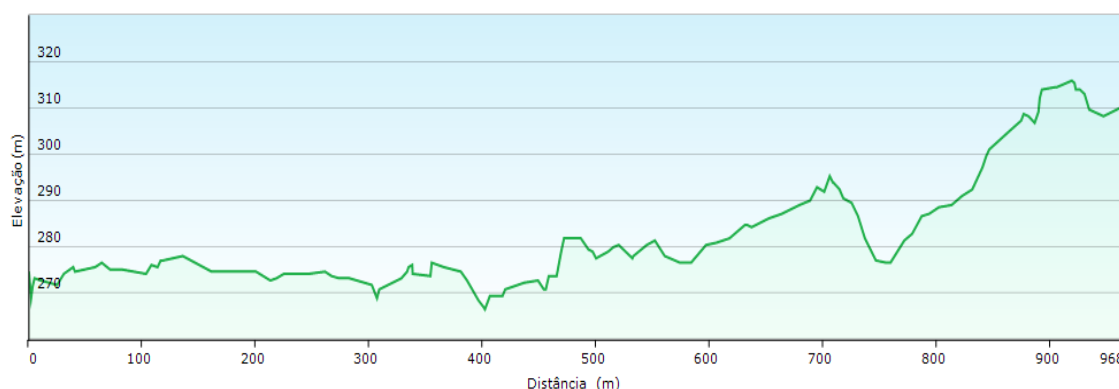


Figura 81 - Perfil de Altitude do PR 23 - Levada da Azenha

Tabela 24 – Ficha técnica do PR 23 - Levada da Azenha

### Indicadores

### Informação

<b>Distância</b>	3,6 km
<b>Duração</b>	40 minutos
<b>Início</b>	E.R. 204 (Caniço)
<b>Fim</b>	Caminho da Vargem
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado;

- **Aspetos Positivos**
  - Proximidade a uma zona turística e urbana, o Caniço, o que permite um acesso rápido à vereda que é acessível e com um nível de dificuldade baixo;
  - Estão presentes as ruínas do Moinho da Azenha considerado o primeiro moinho que existiu na Madeira.
  - O percurso permite atividades como o geocaching;
  - O percurso é acessível através de transportes públicos;

- Existência de infraestruturas como sinalética, ponte, painéis informativos e ecopontos (Figura 82);



Figura 82 - Ponte presente no percurso pedestre

- Aspetos Negativos

- O painel informativo de início não está conforme a regulamentação;
- As ruínas do moinho estão cobertas de vegetação e não existe nenhuma identificação descritiva que indique do que se trata;

### 3.1.25 – Queimadas: Um caminho para todos

- Descrição

Com início nas Queimadas e término no Pico das Pedras permite numa curta caminhada acesso à Floresta Laurissilva (Figura 83). No percurso obtém-se um desnível positivo de 154 metros e um desnível negativo de 148 metros, tendo o seu ponto máximo aos 896 metros de altitude e o ponto mínimo de 836 metros de altitude (Figura 84). Tom uma extensão de 2,1 km e uma duração média de 45 minutos (Tabela 25).

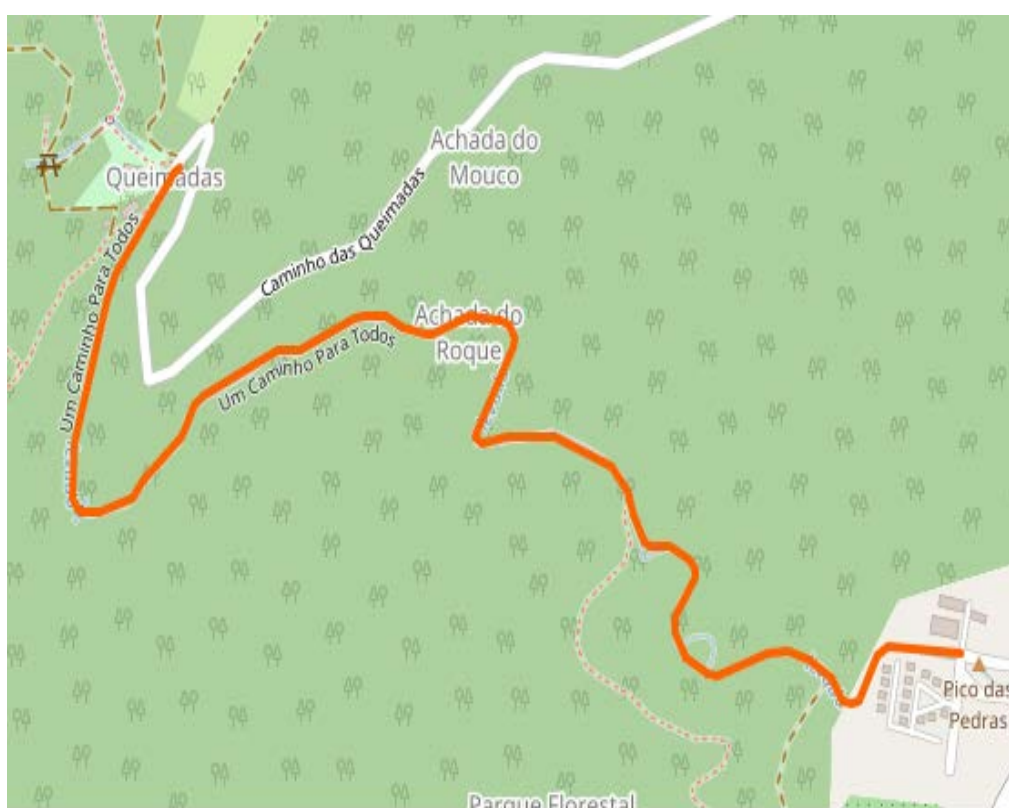


Figura 83 - Mapa do percurso Queimadas: Um caminho para todos



Figura 84 - Perfil de Altitude do percurso Queimadas: Um caminho para todos

Tabela 25 - Ficha Técnica do percurso Queimadas: Um caminho para todos

<b>Indicadores</b>	<b>Informação</b>
<b>Distância</b>	2,1 km
<b>Duração</b>	45 minutos
<b>Início</b>	Queimadas
<b>Fim</b>	Pico das Pedras
<b>Conselhos:</b>	Leve Água e Comida, Calçado Adequado;

- Aspetos Positivos

- O percurso atravessa uma área onde ocorrem comunidades de plantas incluídas na série da laurissilva temperada do til, em cuja comunidade florestal estão presentes espécies como o til, o folhado, o loureiro e o vinhático (Capelo et al., 2004; Mesquita et al. 2004), uma diversidade de briófitos (Sérgio et al., 2008) e líquenes (Carvalho et al., 2008). Existe também uma grande diversidade de fauna com espécies como o pombo trocáz, o tentilhão e o bis-bis (Gouveia, 2006);
- Existência de sinalética e painéis informativos relativos ao percurso;
- É uma vereda acessível a uma grande diversidade de caminhantes, especialmente os que têm dificuldades motoras (Figura 85);



Figura 85 - Parte inicial percurso das Queimadas, que demonstra o nível de dificuldade baixo da com um piso aplanado e largo.

- Existência da Casa das Queimadas, um espaço que possui uma zona de lazer com instalações sanitárias, torneiras com água potável, estacionamento para viaturas, ecopontos e permite o aluguer para pernoitar no espaço;
- Aspetos Negativos
  - Em alturas de grande chuva, existe a possibilidade da criação de poças de água fundas e lama dificultando a locomoção de cadeiras de roda;
  - Existência de flora exótica resinosa e folhosa não nativa numa zona de biosfera;
  - Não é acessível através de transportes públicos;

### 3.2 – Apreciação crítica dos percursos pedestres

De uma forma geral, os percursos pedestres da RAM oferecem uma experiência positiva. Os percursos apresentam como principais pontos positivos:

- A diversidade de paisagens naturais e humanizadas encontradas, muitas das quais só são possíveis de aceder através destes percursos. As veredas oferecem acesso a pontos de interesse turístico, paisagístico e de património natural;

- A construção das veredas e levadas em harmonia com o meio natural oferecem uma diversidade de experiências e de graus de dificuldade para o caminhante, o que aumenta a diversidade de oferta dos percursos;

- Os esforços de conservação e a criação de zonas protegidas, por onde alguns percursos passam, contribuiu para que existam zonas quase pristinas de Floresta Laurissilva que continuam a ser um dos maiores atrativos turísticos oferecidos pela região;

- A existência de uma grande diversidade de fauna e flora acrescentam valor à experiência vivida pelos caminhantes;

- O vulcanismo e a diversidade geológica oferecem paisagens muito diversificadas que têm beleza paisagística e valor geológico que ajuda a compreender a importância destes processos para a formação da ilha como ela existe hoje em dia;

- A cultura e história associada às levadas, à sua construção e o papel crucial que tiveram na agricultura e na geração de energia, e as veredas pelo seu papel em ligar as populações, são aspetos que trazem uma nova dimensão aos percursos pedestres que acrescentam valor aos mesmos;

Contudo, existiram problemas pontuais que afetaram a experiência em algumas caminhadas que podem ser resolvidos com algumas intervenções. Para além dos pontos negativos encontrados é incluído uma sugestão de como podem ser melhorados no futuro:

- Em alguns pontos dos percursos existiam problemas relativos à sinalética quer seja a mal colocação de placas ou o facto de estas estarem tapadas pelo coberto vegetal. Uma sugestão seria a manutenção da vegetação ou uma relocação da sinalética para um local mais visível;

- Em alguns troços de percursos menos usados por turistas a vegetação acabou por invadir o espaço do trilho o que dificulta a caminhada sendo por isso uma necessidade repensar a manutenção que é feita nos percursos pedestres;

- De futuro, sempre que existir alguma intervenção é importante colocar algum aviso em alguma plataforma de informação seja online ou nas placas informativas dos percursos. Exemplo, o PR 21 – Caminho do Norte estava a ser alvo de uma profunda intervenção existindo abate de árvores que caíram sobre o trilho tornando-o intransitável;

- Mesmo com os avisos, a existência de lixo continua a ser um problema em algumas zonas, principalmente os lenços de papel. Usados em “casas de banho” improvisadas causam incómodo a outros caminhantes e são um grave problema ambiental devido à lenta degradação dos lenços de papel. Uma campanha de sensibilização acerca do problema que os lenços causam ao meio ambiente seria uma solução ou então a colocação de placas a alertar os turistas para que não deixem os papéis no trilho;

### 3.3 – Relação dos percursos pedestres com o Ecoturismo.

Define-se ecoturismo como o tipo de turismo que visita áreas naturais tendo em conta a sustentabilidade do mesmo e o respeito pelas populações locais. É uma forma de interagir e aprender sobre os lugares visitados contribuindo para a melhoria de vida dos habitantes. Portanto, o ecoturismo privilegia ações e empresas que tenham um baixo impacto ambiental e que estejam ligadas com as comunidades que habitam no espaço onde as áreas naturais se inserem. (Professora Kelly Bricker, comunicação pessoal, Março de 2016)

Sendo assim, é importante perceber como os percursos pedestres se inserem na ótica do Ecoturismo. Considerando as observações *in loco* das saídas de campo e as informações presentes nos tópicos anteriores, temos para cada uma das partes integrantes do ecoturismo diversos pontos positivos e negativos.

#### - Sustentabilidade dos percursos pedestres:

O IFCN IP-RAM, a entidade que gere o espaço, preocupa-se com a sustentabilidade do espaço que gere. Os trilhos estão identificados e bem delineados através da sinalética, existem intervenções e planos que gerem os percursos pedestres. Existe ainda

uma preocupação com a biodiversidade de fauna e flora na criação de áreas protegidas, programas de recuperação de habitats e de reposição da flora vegetal.

Do outro lado, existem algumas situações negativas que não se enquadram com a filosofia praticada pelo ecoturismo. Algumas situações como a presença de lixo, exemplo dos lenços de papel presentes no chão, e a presença de gado solto que coloca constrangimentos à biodiversidade. O facto de alguns trilhos serem frequentados por diversos grupos grandes ao mesmo tempo não só perturba a tranquilidade como coloca em questão qual a melhor forma de aproveitar o espaço e se isso é sustentável a longo prazo.

- Respeito pelas populações locais:

Nas situações observadas, é positivo. Exemplo disso foi o facto de os guias com quem nos cruzamos e interagimos serem da região, implicando que as populações locais são empregadas nas empresas dedicadas aos turistas.

Para além disso, os percursos pedestres situam-se na sua maioria na costa Norte, em concelhos como Santana, São Vicente e Porto Moniz; dinamizando estas áreas e criando um importante produto turístico (Anexo 3). Por extensão, aparecem os negócios de suporte como transportes, o exemplo dos táxis, diversos restaurantes e pequenos mercados e bancas que vendem produtos regionais, todos geridos por habitantes locais (Figura 86).



Figura 86 - Exemplo de uma barraca de produtos regionais vendidos na proximidade do PR 11 - Vereda dos Balcões

- Experiência de aprendizagem:

É difícil avaliar a experiência de aprendizagem ativa porque os turistas acompanhados por um guia obtêm mais informação do que os turistas que caminham sem guia. Em todo o caso, um guia é uma escolha pessoal de cada caminhante que depende da forma como se desloca a cada percurso. Contudo, nos percursos existem diversas placas informativas que fornecem informações sobre os percursos pedestres.

Como ponto negativo, nem todos os percursos têm o mesmo nível de informação disponível. Alguns percursos, como no PR 1 – Vereda do Areeiro, para além dos painéis informativos do percurso existiam outros em que se abordava temas como as espécies protegidas, espécies invasoras e informações sobre os miradouros (Figura 87). Estes painéis secundários não existem em todos os percursos e poderiam ser uma forma de igualar o nível de informação transmitido a cada turista.



Figura 87 - Placa informativa sobre as espécies existentes no Maciço Montanhoso Central, no âmbito do projeto LIFE, presente no PR 1 – Vereda do Areeiro

Pensando neste princípio do ecoturismo, o da aprendizagem ativa, foi desenvolvido um protótipo que poderá ajudar os percursos pedestres a explorarem mais este pilar do ecoturismo.

### 3.4 – Protótipo do Guia

O guia criado teve o propósito de ser um produto diferenciador. Na pesquisa feita sobre os guias existentes na atualidade verificou-se o modelo padrão era o formato em livro. Este formato é explicativo e compreensivo, mas torna-se pouco prático para uma

caminhada onde o turista precisa trazer consigo uma multitude de objetos para assegurar a sua sobrevivência e o guia acaba por ocupar por vezes um espaço necessário para outros itens importantes.

Identificada a principal falha existente foi possível formular uma solução com um guia focado na portabilidade e simplicidade, aliado às novas tecnologias tornando-se prático e interativo, oferecendo uma experiência inovadora aos caminhantes dos percursos



Figura 88 - New York City Guide (Zig Zag Guide, 2017)

pedestres da RAM. Foi importante perceber que modelos existiam em mercados nacionais e internacionais que pudessem preencher estes requisitos e inspirar um novo formato. Numa pesquisa online foi possível encontrar dois produtos que completavam os requisitos: O primeiro é um projeto pessoal criado por Alana Ippolito com o objetivo de criar uma experiência divertida de viagem para crianças. Neste modelo, o pacote inclui um mapa com uma vista geral sobre Nova Iorque e cartas com informação sobre os pontos turísticos com um design visualmente apelativo (Figura 88). Este modelo foi adaptado a outros países e cidades como Paris ou Roma.

Outro projeto de referência é o da empresa Lisbon Walker, que em parceria com a Câmara Municipal Lisboa criou o projeto “Lisboa a pé”. Neste “baralho de cartas” existe uma compilação de passeios em Lisboa assim como um mapa com a vista geral da cidade. Numa análise em pormenor, é possível ver que em cada carta existem duas faces, uma com um mapa ilustrativo e outra com a informação sobre os pontos de referência indicados no mapa (Figura 89).



Figura 89 - Lisboa a pé (Lisbon Walker, 2017)

Existe a possibilidade de adaptar estes conceitos aos percursos pedestres da RAM. Cada percurso pedestre estaria numa carta que teria a informação essencial e acompanhado por um mapa geral. Este formato pode apelar a diversos públicos e como é algo complementar à informação oferecida pelo IFCN - IP RAM e pelo Turismo da Madeira pode ser um produto para venda e uma forma para adquirir fundos que visem a manutenção dos percursos pedestres.

### 3.4.1 – Exemplificação

Foi elaborado um protótipo que se considera ter as linhas essenciais para tornar um guia visualmente apelativo. No pacote completo existiriam 31 cartões, um para cada percurso, assim como um mapa de todos os percursos existentes e a sua localização, à semelhança dos projetos em que este se baseia. Também estará presente um conjunto de 40 autocolantes e um crachá onde se poderá transportar cada cartão de forma mais conveniente (Figura 90). Para além do protótipo, está presente uma exemplificação de como o guia poderia ficar como um produto final em anexo 4.



Figura 90 - Exemplo de um crachá. No formato final seria possível a impressão do logótipo do IFCN IP-RAM de forma a personalizar o produto.

- Face de apresentação:

A face de apresentação inclui o nome do percurso pedestre, uma foto ilustrativa de parte do trilho ou um ponto de interesse e a ficha técnica onde estão presentes informações como a distância do percurso, o tempo de conclusão e a sua dificuldade.

No canto superior existe um pequeno quadrado. Este serve como uma forma de o portador do cartão perceber quantos percursos já fez, colando no espaço um dos autocolantes fornecidos no pacote. Este quadrado pode servir de incentivo para que o caminhante faça os percursos pedestres menos conhecidos de forma a marcar todos os quadrados presentes nos 31 cartões (Figura 91).

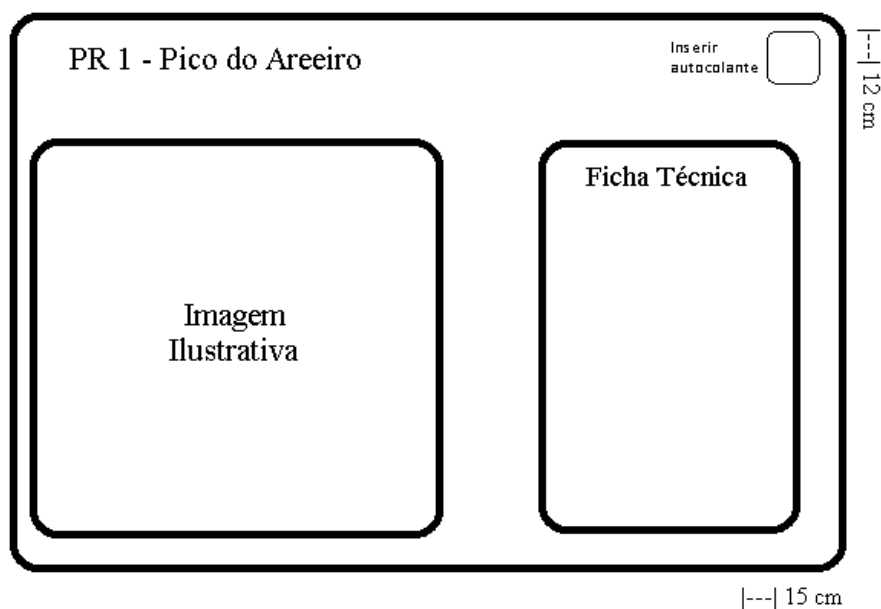


Figura 91 - Protótipo face de Apresentação

- Interior:

Na face interior está presente no canto superior o perfil de altitude e os pontos de interesse acompanhados por uma ilustração fotográfica. No centro, e em destaque, existe um mapa do percurso com o ponto de chegada e partida e também pontos de interesse turísticos. Este mapa é auxiliado por uma legenda no canto inferior direito.

No canto inferior esquerdo existe outra informação relevante ou alguma curiosidade como o tipo de vegetação onde se caminha. No canto inferior direito está presente um QR Code que irá direcionar o portador deste cartão para uma página, a definir, onde encontrará informação detalhada sobre o percurso que pode ser consultada a qualquer altura. Isto faz com que o cartão continue a ter toda a informação necessária para uma experiência completa sem comprometer a sua portabilidade (Figura 92).

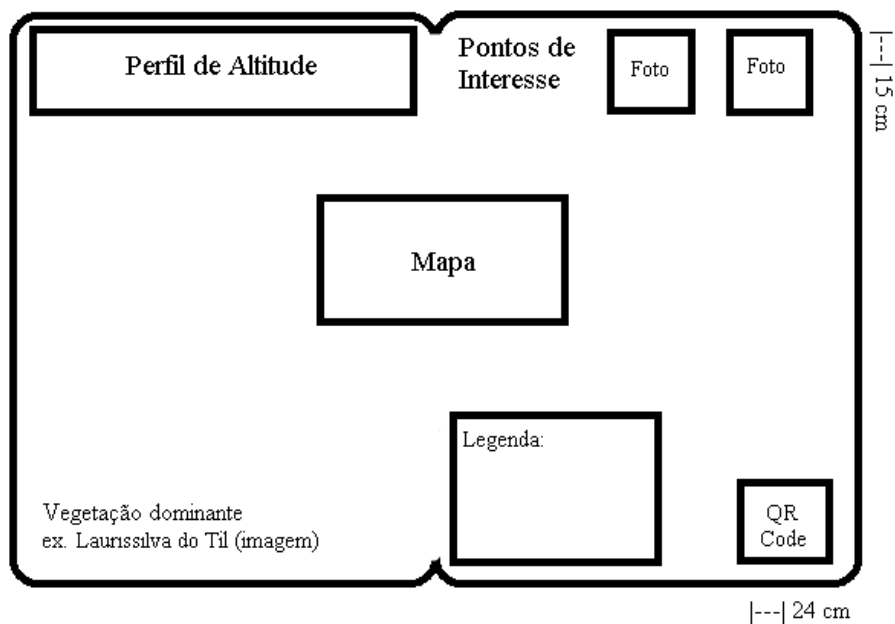


Figura 92 - Protótipo Interior

- Parte de trás:

A parte de trás inclui no canto superior os avisos de segurança como por exemplo: a indicação de que o piso é escorregadio. Em baixo estão presentes os contactos importantes para uma situação de emergência como o número europeu de socorro, os bombeiros municipais e a proteção civil. No canto inferior estão presentes os logótipos das entidades que fizeram este cartão como é o caso da IFCN, I.P – RAM.

O lado direito inclui a indicação do que o turista deve levar para assegurar o conforto e sobrevivência na forma de uma lista que deve ser confirmada, tornando assim as normas de segurança interativas, captando a atenção do leitor. A sugestão do “opcional” pode ser aplicada a elementos, como os bastões, que são necessários dependendo da condição física de cada caminhante. Ao colocar como um item opcional indica que o caminhante deverá fazer uma autoavaliação da sua condição física e tomar a decisão, continuando a sugerir elementos importantes para a caminhada (Figura 93).

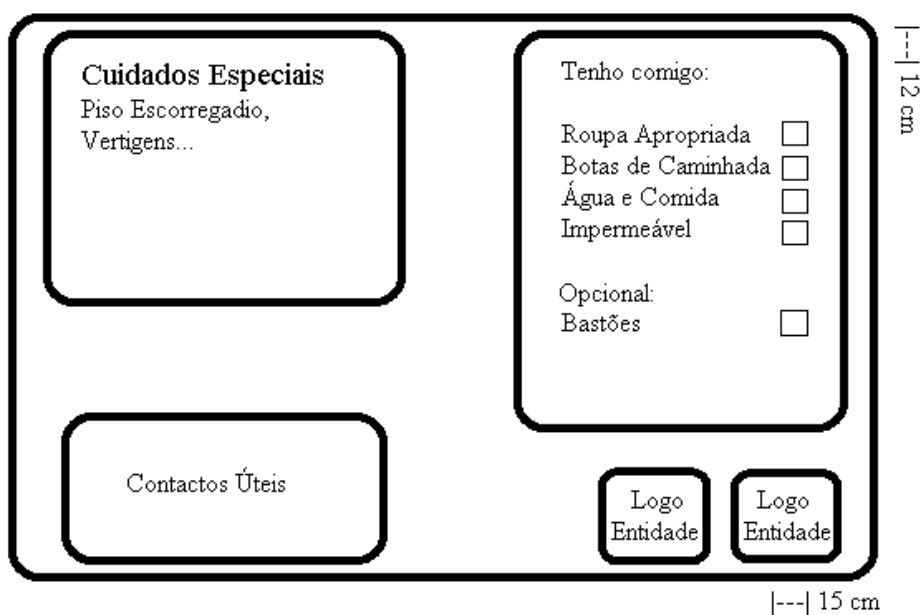


Figura 93 – Protótipo parte de trás

## 4 – Conclusões

As levadas e veredas constituem um património humanizado que respeita o meio natural. A sua integração na rede de percursos pedestres permitiu a conservação de espécies-chaves para a biodiversidade e uma valorização de espécies endémicas da RAM.

Nos 25 percursos pedestres feitos no âmbito do estágio foi possível perceber que existe regulamentação e cuidados em preservar estas infraestruturas. Contudo, seria importante repensar a forma como a manutenção é feita assegurando que todos os percursos sejam intervencionados de uma forma igualitária.

Os percursos pedestres oferecem ao caminhante, através do pedestrianismo, uma forma de usufruir de espaços naturais e de conhecer espécies endémicas de fauna e flora, zonas de importância geológica e infraestruturas associadas. Por se situarem em zonas de proteção e zonas especiais de conservação, permitem o acesso a espaços protegidos e o resultado do esforço de conservação feito nestas zonas.

Com o estágio foi possível perceber que existe possibilidade para o IFCN- IP RAM criar o seu guia turístico e colocar um produto diferenciador. Com um design que aposta nos elementos visuais aliado às novas tecnologias, seria possível a criação de um novo produto por parte do Instituto que poderia visar a obtenção de fundos para a manutenção dos trilhos e das infraestruturas associadas.

Tendo em consideração toda a informação compilada neste relatório pode-se concluir que os percursos pedestres da Madeira são um bom produto para o turismo. Os percursos pedestres são a forma mais segura de oferecer experiências no espaço natural enquadrando-se na nova vertente de turismo sustentável que está a ser promovida para a Madeira.

Em relação ao ecoturismo nos percursos pedestres, podemos considerar que os percursos pedestres têm possibilidade para serem trabalhados na vertente do ecoturismo, mas para tal é preciso um reforço na educação ambiental dos turistas. É preciso também criar uma experiência de aprendizagem mais intensa, não existindo apenas para os turistas acompanhados por guias. O recurso a novas tecnologias poderia, como exemplificado com o protótipo do guia apresentado neste relatório, ser um exemplo de como se pode oferecer uma experiência interativa de aprendizagem para todos.

## 4.1 - Autoavaliação das competências e conhecimentos adquiridos

Em termos pessoais foram ganhas competências que podem ser uma mais valia no futuro como:

- A capacidade de organizar saídas de campo de forma independente, aprendendo os procedimentos necessários antes, durante e depois da caminhada. Não tendo experiência anterior, esta nova capacidade permitiu-me perceber como lidar com as mudanças de temperatura, levar mantimentos suficientes, adequar a roupa ao tipo de caminhada, gerir os transportes e qual a melhor forma de fazer o percurso tendo em conta os mesmos.
- O manuseamento do dispositivo de gps e do ficheiro que produz, as ferramentas como o Garmin Camp e o Google Earth onde é possível observar os mapas com mais facilidade, ler as indicações e os perfis de altitude.
- Experiência técnica ao caminhar nos percursos recomendados ganhando perceção acerca da forma mais eficiente de se mover em trilhos, onde se deve caminhar com mais precaução, como gerir o esforço dependendo da dificuldade do terreno, as horas que leva a completar e a sua extensão.
- Conhecimento acerca das veredas e levadas que só é possível *in loco* como uma maior facilidade para reconhecer a fauna e flora, os fenómenos geológicos e a geografia da ilha vista de diferentes perspetivas. Perceber ainda o aspeto cultural e histórico e como se conecta com as infraestruturas existentes nos percursos recomendados.
- Capacidade de gestão de tempo, ao ter de conciliar o estágio, saídas de campo e pesquisa de informação conseguindo gerir todos os aspetos com sucesso.
- Ética de trabalho ao ser minha responsabilidade um projeto que dependia inteiramente do meu envolvimento com o mesmo em todas as etapas, sendo eu a responsável para que ele se concretizasse.

Todas as aprendizagens serão importantes no futuro como praticante da modalidade de pedestrianismo e como futura profissional na área de turismo conseguindo conciliar estes conhecimentos com as necessidades requeridas por um empregador no futuro.



## Referências Bibliográficas

ACRM (2017), *promovendo os Caminhos Reais da Madeira*, Obtido de: <http://www.caminhoreal.pt/>, visitado a 18 de Março de 2017

ALM (2000), *Decreto Legislativo Regional 7/B/2000/M de 20 de Março.*, JORAM, Funchal

ALM (2012), *Despacho Conjunto – Aprova a lista de percurso pedonais recomendados na Região*, JORAM, Funchal

ALM (2015), *Projeto de Resolução “Levadas da Madeira a Património da Humanidade”*, JORAM, Funchal

Braga, T. (2006), *Pedestrianismo e Percursos Pedestres*, Associação Ecológica Amigos dos Açores, Ribeira Grande

Brum da Silveira, A. et al. (2010), *Notícia Explicativa da Carta Geológica da ilha da Madeira*, na escala 1:50.000, folhas A e B. Edição da Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais; RAM

Capelo J., Menezes de Sequeira M., Jardim R., Costa J.C. (2004), *Guia da Excursão Geobotânica dos V Encontros ALFA 2004 à ilha da Madeira*, in: Capelo J. A (Eds), *A paisagem vegetal da Ilha da Madeira*. Quercetea, 6: 5-46.

Carita, R. (2014), *História da Madeira, Volume I - Séc. XV Matriz da Expansão Portuguesa.*, Imprensa Académica, Funchal

Carita, R. (2015), *História da Madeira, Volume II - Séc. XVI Uma Porta para o Mundo.*, Imprensa Académica, Funchal

Carvalho, P., Figueira, R. e Jones, M. P. (2008) Os Líquenes e Fungos Liquenícolas (Fungi) dos Arquipélagos da Madeira e das Selvagens in *A list of terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos*, Direção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Agra do Heroísmo, p. 95 - 122

CMM (2016), *Plano de Desenvolvimento Estratégico para o Turismo de Natureza/Ecoturismo de Machico*, Obtido de: [http://www.cm-machico.pt/view-noticia.php?publicacao\\_id=1342](http://www.cm-machico.pt/view-noticia.php?publicacao_id=1342), visitado a 23 de Maio de 2017

Comissão Administrativa dos Aproveitamentos Hidráulicos da Madeira (1969), *O aproveitamento da água na ilha da Madeira*, Editorial Electrotécnica EDEL Lda., Lisboa

Comunicações (1930), *Relatório dos decretos-leis nº 33:158 e 33:159 de 24 de Maio de 1930*. JORAM, Funchal

Costa da Laurissilva (2017), *Levadas e Veredas*. Obtido de: <http://www.costadalaurissilva.pt/pt/natureza/levadas-e-veredas>, visitado a 5 de Abril de 2017

Diana Ferreira (2016), “Um destino turístico de excelência” em *Revista Business Portugal*, Obtido de: <http://revistabusinessportugal.pt/madeira-um-destino-turistico-de-excelencia/>, Consultado a 15 de Abril de 2017

Drumond, O. (2017), *Quase mil atletas estrangeiros de 45 nacionalidades vem à prova madeirense*, Obtido de Diário de Notícias: <http://www.dnoticias.pt/desporto/quase-mil-atletas-estrangeiros-de-45-nacionalidades-vem-a-prova-madeirense-EE1215574>  
Consultado a 25 de Março de 2017

DRT (2002), Relatório de Sondagem de Opinião do Turista, DOMP S.A, Direcção Regional do Turismo, Funchal

EEM. (2017), *O Aproveitamento da Água na Ilha da Madeira*. Obtido de Empresa de Electricidade da Madeira: <https://www.eem.pt/pt/conteudo/an%C3%BAncios-e-publica%C3%A7%C3%B5es/livros-da-especialidade/o-aproveitamento-da-%C3%A1gua-na-ilha-da-madeira/>, Consultado a 12 de Março de 2017

Gomes, N. (27 de Setembro de 2016), *Eco Ultramaratona vai percorrer caminhos reais da Madeira*, Obtido de dnoticias.pt: <http://www.dnoticias.pt/hemeroteca/613250-eco-ultramaratona-vai-percorrer-caminhos-reais-da-madeira-ENDN613250>, Consultado a 26 de Março de 2017

Gouveia, Luísa (2006) *A Floresta Laurissilva da Madeira, Património Mundial*, Serviço do Parque Natural da Madeira, Funchal

Guedes, R. (2015), Madeira: Ao ritmo da Natureza, Em *Visão* Obtido de Visão: <http://visao.sapo.pt/ambiente/biodiversidade/madeira-ao-ritmo-da-natureza=f824774>, Consultado a 24 de Março de 2017

IFCN IP-RAM. (2016), *Mensagem do Concelho Diretivo*, Obtido de IFCN: <http://ifcn.madeira.gov.pt/>, Consultado a 8 de Fevereiro de 2017

IFCN IP-RAM (2017), *Sinalização dos percursos*, Obtido em: <https://ifcn.madeira.gov.pt/atividades-de-natureza/percursos-pedestres-recomendados/sinalizacao-dos-percursos.html>, Consultado a 29 de Abril de 2017

Jesus, J. (2007) Vertebrados das Florestas da Madeira in: *Distribuição das principais manchas florestais (Madeira)*, Silva, J.S. (Ed.), Árvores e Florestas de Portugal, (Vol. 6), Público, Comunicação Social SA e Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, Lisboa, pp. 128-130.

- Ladeira, P. (2016), *Calheta e Património - Uma abordagem*, Câmara Municipal da Calheta, Calheta
- Leite, S (2015), *Água Vai, Pedra Leva*. RTP, Portugal, Obtido de RTP Play: <https://www.rtp.pt/play/p1926/e201547/agua-vai-pedra-leva>, Consultado a 5 e Março de 2017
- Lisbon Walker (2017), *Lisbon Walks - 54 Discovery Cards*, Obtido de Lisbon Walker: [http://www.lisbonwalker.com/lisboaape\\_en.html](http://www.lisbonwalker.com/lisboaape_en.html), Consultado a 6 de Abril de 2017
- McCool & Bosak (2015) in: Chapter 3. Tourism, Development, and Sustainability, in *Reframing Sustainable Tourism*, Springer Publishers, p. 33 - 46
- Melo, I. e Cardoso, J. (2008), Os Fungos dos Arquipélagos da Madeira e das Selvagens in *A list of terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos*, Direção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Agra do Heroísmo, pp. 57 - 94
- Menezes, D., Oliveira, P. e Ramírez, I. (2010), *Pterodromas* do arquipélago da Madeira. *Duas espécies em recuperação*, Serviço do Parque Natural da Madeira, Funchal
- Medeiros, A., Santos, C., Menezes, D., Gouveia, L., Oliveira, P., Pires, R., (2010), *Ponta de São Lourenço*, Serviço do Parque Natural da Madeira, Funchal
- Mesquita S., Capelo J., Sousa J.D. (2004), *Bioclimatologia da Ilha da Madeira: abordagem numérica*, in: Capelo J. A (Eds), *A paisagem vegetal da Ilha da Madeira*. Quercetea, 6, pp. 47-59
- Mesquita S., Capelo J., Jardim R., Menezes de Sequeira M. (2007), Distribuição das principais manchas florestais (Madeira), in: SILVA J.S. (Ed.), *Árvores e Florestas de Portugal*, (Vol. 6), Público, Comunicação Social SA e Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, Lisboa, pp. 323-335.
- Miranda, M. C. P. C., & Muniz, F. H. (2009), Impacto do gado bovino sobre os ecossistemas do parque estadual do mirador - pem. *Pesquisa em Foco: Maranhão*, pp 31-42,
- Oliveira, R. (2017), Redescobrir a nossa ilha. em *Diário de Notícias*, Obtido de: <http://www.dnoticias.pt/imprensa/hemeroteca/diario-de-noticias/redescobrir-a-nossa-ilha-IM1187758>, Consultado a 14 de Maio de 2017
- Pereira, E. (1989), *Ilhas de Zargo. Cópia literal das edições de 1940, 1957, 1968, Vol. II (4ª ed.)*, Câmara Municipal do Funchal, Funchal
- Prada S, Menezes de Sequeira, Figueira C, Prior V, De Silva MO (2009), Fog Precipitation and Rainfall interception in the natural forests of Madeira (Portugal). *Agriculture and Forest Meterology*, 149: 1174 – 1184, Funchal

- Quintal, R. (2011), *Levadas da Ilha da Madeira. Da epopeia da água ao nicho do turismo ecológico*, ambientalmente sustentável, Lisboa, pp. 137 - 155
- Prudente, J. (2014), *Desporto de natureza, turismo activo e preservação ambiental*, artigo de opinião do Diário de Notícias da Madeira, Obtido de [girp.uma.pt](http://girp.uma.pt), Consultado a 14 de Maio de 2017
- Ribeiro, J. A. (1996), *Porto do Moniz - subsídios para a história do concelho*, Câmara Municipal do Porto Moniz, Porto Moniz
- Sérgio, C., Sim-Sim, M., Fontainha, S. e Figueira, R. (2008) Os Briófitos dos Arquipélagos da Madeira e das Selvagens in *A list of terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos*, Direção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Agra do Heroísmo, p. 123 - 156
- Spínola, H. (2015), *Políticas Ecológicas*, Centro de Investigação de Educação da Universidade da Madeira, Funchal
- SPEA.(2017), *Projecto LIFE Fura-Bardos*, Obtido de Projecto LIFE Fura-Bardos: <http://life-furabardos.spea.pt/pt/>, Consultado a 25 de Abril de 2015
- SRAP (2016), *Despacho Conjunto nº31/2016*, JORAM, Funchal
- TIES (2017) An Interview with Marcus Cotton, Managing Director of Tiger Mountain Pokhara Lodge, TIES' Newest Lifetime Member!, Obtido de: <http://www.ecotourism.org/news/interview-marcus-cotton-managing-director-tiger-mountain-pokhara-lodge-ties-newest-lifetime-mem>, Consultado a 25 de Junho de 2017
- TIES (2017) Sustainable Tourism in Hawaii: From the Mountains to the Reefs obtido de: <http://www.ecotourism.org/news/sustainable-tourism-hawaii-mountains-reefs>, Consultado a 25 de Junho de 2017
- TIES (2017) What is Ecotourism? obtido de: <http://www.ecotourism.org/what-is-ecotourism>, Consultado a 10 de Abril de 2017
- Turismo de Portugal ip (2016) 10 produtos estratégicos para o desenvolvimento do turismo em Portugal - Turismo de Natureza, Turismo de Portugal ip, Lisboa, p. 9
- União Europeia. (2017), *Keep EU*. Obtido de TOURMAC: <https://www.keep.eu/keep/project-ext/27952>, Consultado a 30 de Maio de 2017
- UNWTO (2005) *Making Tourism More Sustainable - A Guide for Policy Makers*, UNEP and UNWTO, 2005, p.11-12
- Vieira, A. (2001), *História da Madeira*, Secretaria Regional da Educação, Funchal

Visit Madeira (2016, 11 de Janeiro), *Descubra a Madeira – Natureza*, Retirado de <https://www.youtube.com/watch?v=ROI39w4S-jY>

Wilhelm, E. A. (1999), *Curral das Freiras - Visão de Viajantes Estrangeiros*, Editorial Calcamar, Câmara de Lobos

# Anexo 1

## Ficha Trabalho de Campo

**PR:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_

**Hora de Início:** \_\_\_\_\_      **Hora de Término:** \_\_\_\_\_

**Duração:** \_\_\_\_\_

**Obs. Adicionais:**

Pontos

Referenciados:

Descrição:

# Anexo 2

## **PR 11 – Vereda dos Balcões (Ribeiro Frio – Balcões)**

Dia da Saída de Campo: 15 de Outubro de 2016

Condições meteorológicas favoráveis com sol e vento fraco.

Tempo de Conclusão: 1:30h

### **Experiência:**

Acompanhada por familiares, esta foi uma levada curta e agradável onde se podia passear sem grandes dificuldades por uma floresta composta por árvores tanto endémicas como exóticas que está bem preservada. Encontramos diversos turistas em qualquer ponto do trilho o que é habitual para um percurso tão publicitado quanto este.

É um trilho acessível para todas as faixas etárias e que fica a poucas horas dos centros urbanos com a presença de cafés e outras comodidades. Foi surpreendente ver como os negócios locais e as barraquinhas evoluíram tendo já uma esplanada a meio do trilho o que é um enorme ponto diferenciador dos outros trilhos que existem.

A sua proximidade do viveiro de trutas, jardim de flores endémicas e outra vereda faz com que se possa complementar este percurso curto com outras experiências e o seu ponto mais forte é sem dúvida as paisagens que o miradouro oferece.

### **Pontos Referenciados:**

O pavimento era acessível e embora tivesse algumas pedras ou raízes de árvore não ofereciam uma dificuldade acrescida para quem tenha uma boa mobilidade.

O caminho está bem sinalizado e grande parte dos painéis e placas estão legíveis como acontece nos pontos 225, 234, 236 e 237. No ponto 238, que é o Miradouro, existe também um painel informativo sobre a observação de aves que é bastante útil e está em bom estado. O outro painel que informa quais os picos que existem está muito degradado e é impossível ler a informação gravada.



Figura 94 - Em cima: sinalética; Em baixo: painel de birdwatching e painel de pedra danificado

Em termos de infraestruturas destaco os baldes do lixo que encontrei durante a caminhada nos pontos 226, 230 e 233 que estavam bem posicionados. Outras estruturas que existem e parecem estar em bom estado são os varandins nos pontos 227 e 231, portões no ponto 235 e 236 e uma ponte no ponto 228. No ponto 234 tínhamos uma garganta alta que acrescente diversidade paisagística. As barracas nos pontos 232 e 234 são sem dúvida um elemento diferenciador e promovem alguns produtos locais para além de oferecerem uma casa de banho ao pagar a módica quantia de 50 cêntimos. Relato também a presença de algumas galinhas soltas perto do portão 235.

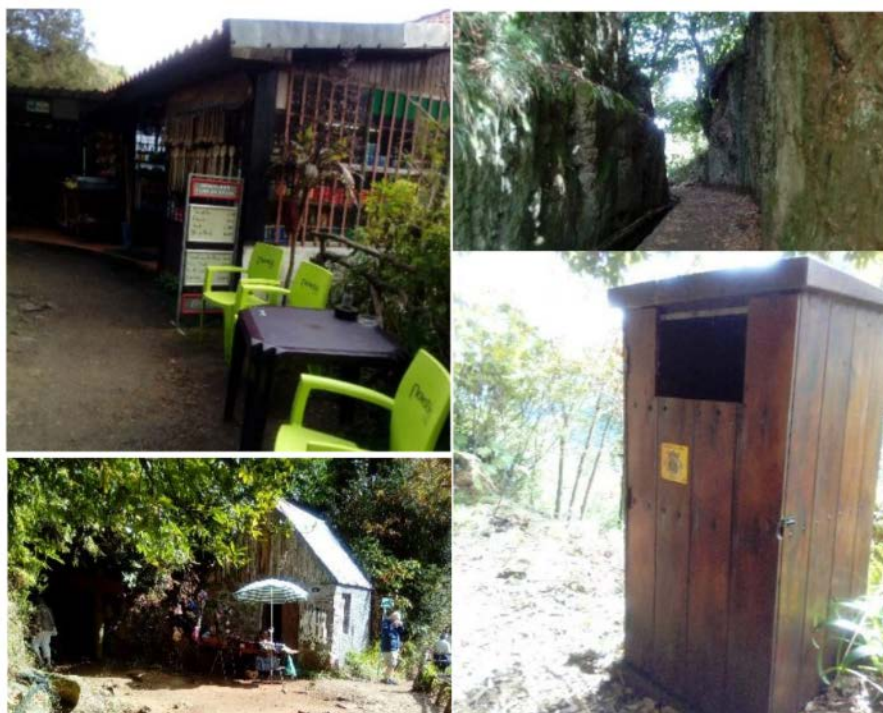


Figura 95 - À direita: barracas de venda de produtos; À esquerda em cima: garganta, À esquerda em baixo: balde do lixo

Os pontos negativos foram a presença de espécies exóticas ao longo da levada e perto do miradouro como as coroas de Henrique que pode ser negativo para alguns turistas conhecedores da biodiversidade. Notei também no miradouro a presença de um cadeado e em cima da mesa existia muitas migalhas para atraírem os pássaros, não sabendo quem lá as deixou, embora se diga aos visitantes para não o fazer. Também existiam alguns papéis no chão.

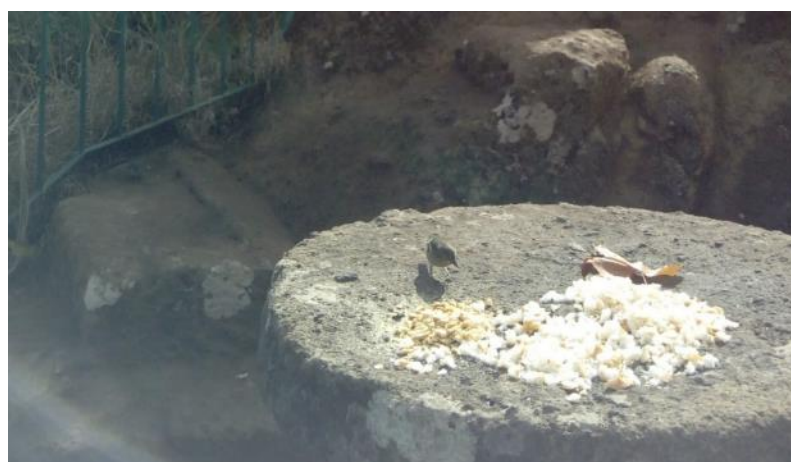


Figura 96 - Migalhas designadas a alimentar os pássaros

### **Sugestões:**

Numa levada tão curta é difícil pensar em novos atrativos quando tem já tanto a oferecer, mas algumas coisas podem ser melhoradas. Nos baldes do lixo ao longo do caminho seria uma boa ideia colocar um sinal à porta para que os turistas possam perceber do que se trata e qual a sua função.

A recuperação do painel de pedra sobre os picos era importante porque ajudava a descodificar o que se vê no miradouro.

Espaço perto da casa da secretaria tem um espaço para descansar com mesas e cadeiras, com um espaço onde se pode andar e ver diversas espécies de plantas e árvores bem identificadas com painéis informativos sobre as plantas endémicas e naturais da região. É algo positivo e que raramente é destacado, dando preferência ao viveiro, podia haver um destaque nas informações dadas aos turistas ao mesmo.



Figura 97 - Jardim de plantas endémicas

Seria importante repensar o estacionamento porque em alturas de maior afluência e com os autocarros turísticos é quase impossível estacionar neste local com uma viatura própria.

### **Sugestão de Pk:**

Acho que neste percurso as marcas existentes são suficientes.

## Mapa dos pontos referenciados:

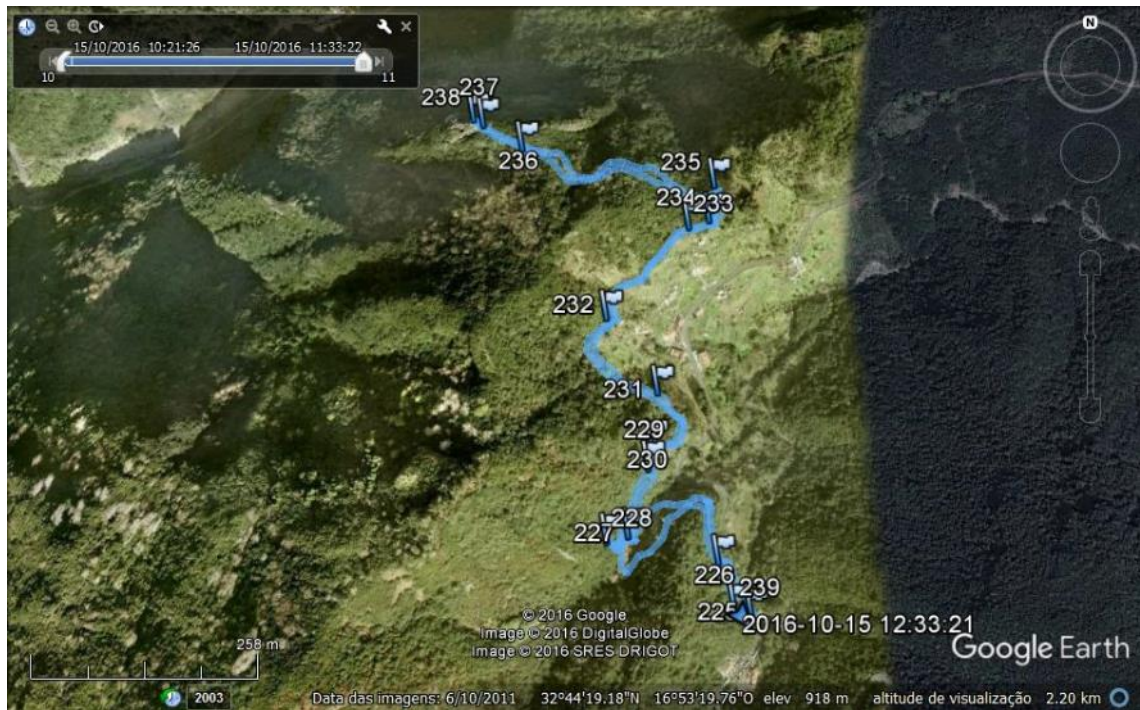


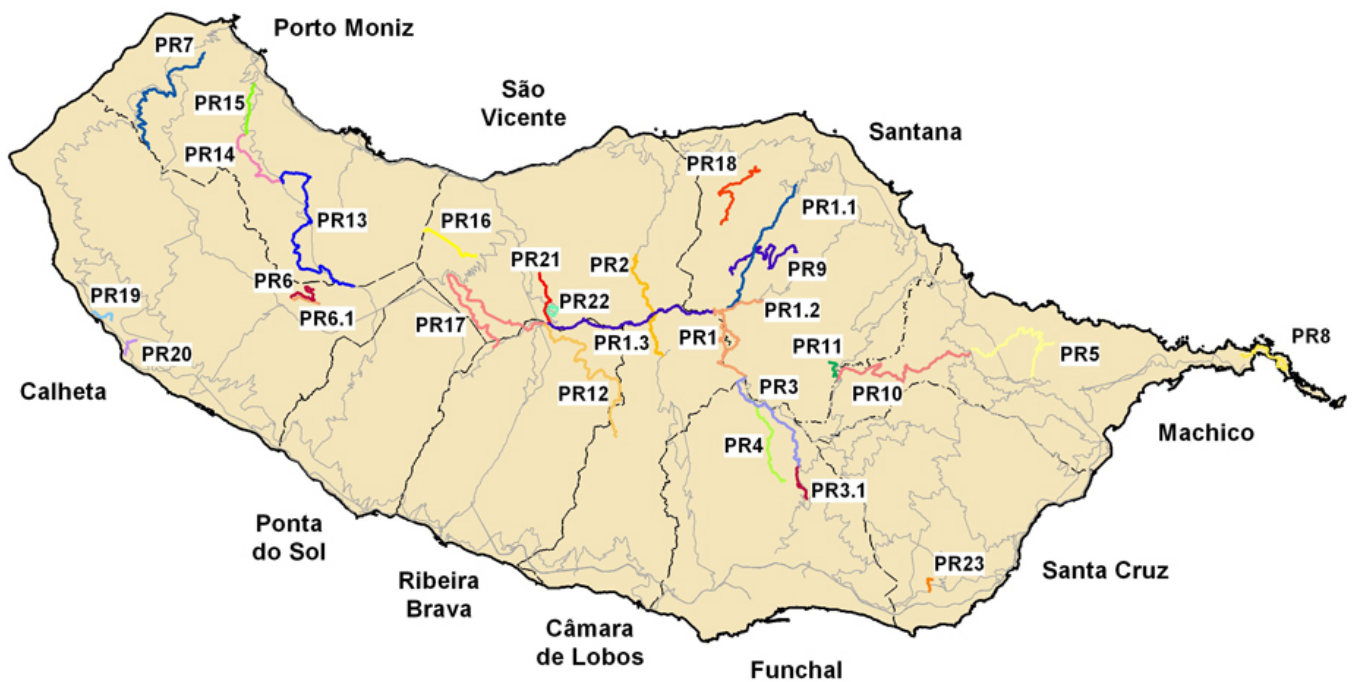
Figura 98 - Pontos Referenciados no PR 11 - Vereda dos Balcões

# Anexo 3

## PERCURSOS RECOMENDADOS DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA

### LEGENDA

- |                             |                                     |  |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|
| PR1- Vereda do Areiro       | PR7-Levada do Moinho                | PR18-Levada do Rei                     |
| PR1.1- Vereda da Ilha       | PR8-Vereda da Ponta de S. Lourenço  | PR19-Caminho Real do Paul do Mar       |
| PR1.2- Vereda do Pico Ruivo | PR9-Levada do Caldeirão Verde       | PR20-Vereda do Jardim do Mar           |
| PR1.3-Vereda da Encumeada   | PR10-Levada do Furado               | PR21-Caminho do Norte                  |
| PR2-Vereda do Urzal         | PR11-Vereda dos Balcões             | PR22-Vereda do Chão dos Louros         |
| PR3-Vereda do Burro         | PR12-Caminho Real da Encumeada      | PR23-Levada da Azenha                  |
| PR3.1-Caminho Real do Monte | PR13-Vereda do Fanal                | Estrada Regional - Estradas Principais |
| PR4-Levada do Barreiro      | PR14-Levada dos Cedros              | Limite de Concelho                     |
| PR5- Vereda das Funduras    | PR15-Vereda da Ribeira da Janela    | área terrestre                         |
| PR6-Levada das 25 Fontes    | PR16-Levada Fajã do Rodrigues       |  |
| PR6.1-Levada do Risco       | PR17-Caminho do Pináculo e Folhadal |  |




0.0 2.5 5.0 7.5  
Km



# Anexo 4


- Guia dos Percursos Pedestres: Exemplo apresentado na defesa do relatório de estágio a 23 de Janeiro de 2018




Percurso Pedestre Recomendado - Vereda




### PR1 - Vereda do Pico do Areiro

- ▲ Distância: 7 km
- ▲ Duração: 3 horas e 30 minutos
- ▲ Início: Pico do Areiro
- ▲ Fim: Pico Ruivo

Descubra a madeira  IFCN Instituto das Florestas e Conservação da Natureza (IFAN)

Maciço Montanhoso Central







Miradouro do Pico Ruivo

**Legenda:**

- ▲ Início - Pico do Areiro
- Miradouros
- ▲ Fim - Pico Ruivo
- Túncis

**Sinalética:**

-  Caminho Certo
- 
- 
- 

#### Cuidados especiais:

- Precaução se sofre de vertigens
- Não se apoie nos varandins
- Existem túneis nesta vereda, não se esqueça da lanterna
- Tenha atenção ao caminhar, em certas zonas o percurso pode ter um piso irregular

#### Contactos úteis:

Número Europeu de Socorro: 112  
Proteção Civil: 201 700 112  
Bombeiros Municipais: 291 570 112  
Autocarros Sam: 291 706 713  
Táxis Santana: 291 572 540

#### Tenho comigo:



Calçado Apropriado



Água para beber



Comida para a caminhada



Lanterna



Chapéu



Bastões



Casaco Impermeável

