



# Orientação - o desporto da floresta

**Fundão**  
**- 12 de Outubro de 2012 -**

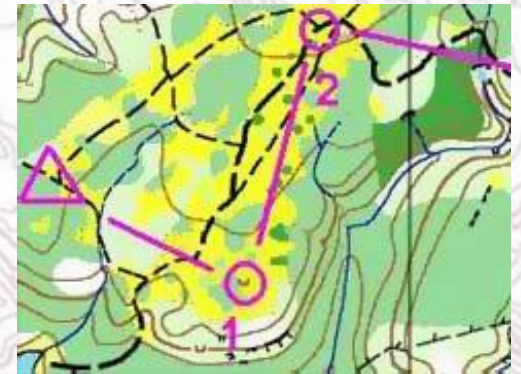


**Luís Quinta-Nova**



# O que é a orientação?

- Actividade desenvolvida em **espaços verdes e semi-naturais** (floresta, parque urbano, jardim, ....), permitindo alargar os conhecimentos relacionados com o ambiente.
- Os praticantes visitam vários **pontos de controlo**, marcados num **mapa**, por uma ordem previamente definida.



- Os pontos de controlo são materializados no terreno pelas **balizas** (prismas de cor laranja e branca).



- A **bússola** é o único instrumento de Orientação que é permitida utilizar pelos praticantes em competição.



- Com o mapa vem junto um **cartão de sinalética** para precisar a localização dos pontos de controlo.

# Terrenos

O terreno tradicional para a prática da modalidade deverá ter **muitos pormenores de relevo**, ter **floresta limpa e pouca vegetação rasteira**.



No entanto, a orientação pode ser praticada em qualquer lugar desde que exista um **mapa** dessa área. As provas em parques/jardins e mesmo em áreas urbanas das cidades são cada vez em maior número e maior adesão.

# Vertente Recreativa

- Actividade com uma grande componente lúdica
- Proporciona o contacto com a Natureza



# Vertente Pedagógica

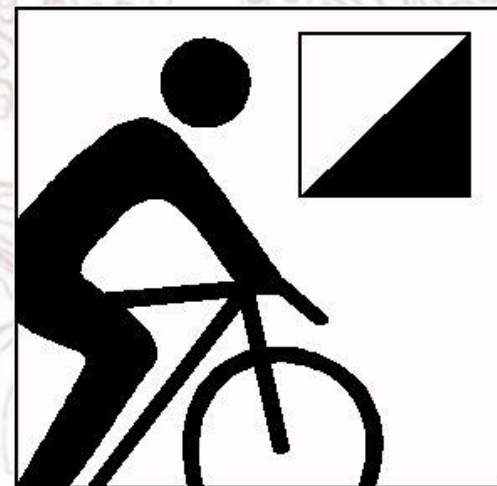
- Actividade prioritária do Desporto Escolar
- Encoraja a tomada de decisões
- Modalidade inter-disciplinar



# Disciplinas da Orientação – IOF e FPO



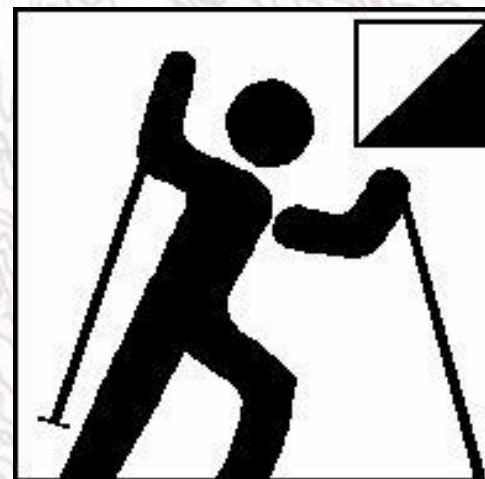
**ORIENTAÇÃO PEDESTRE**



**ORIENTAÇÃO EM BTT**

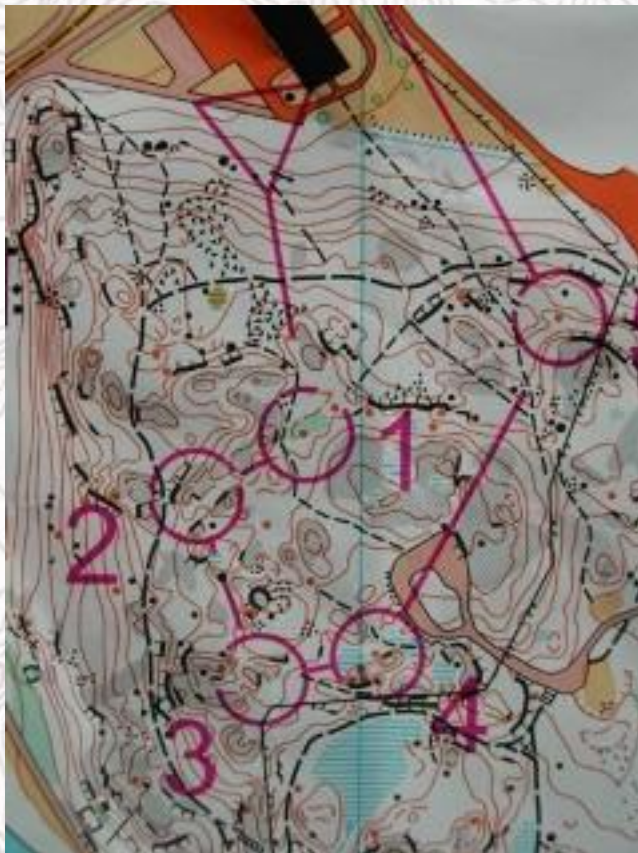


**TRAIL ORIENTEERING**



**SKI ORIENTEERING**

# Orientação Pedestre



A **Orientação Pedestre** é a disciplina da Orientação com maior tradição e número de praticantes.



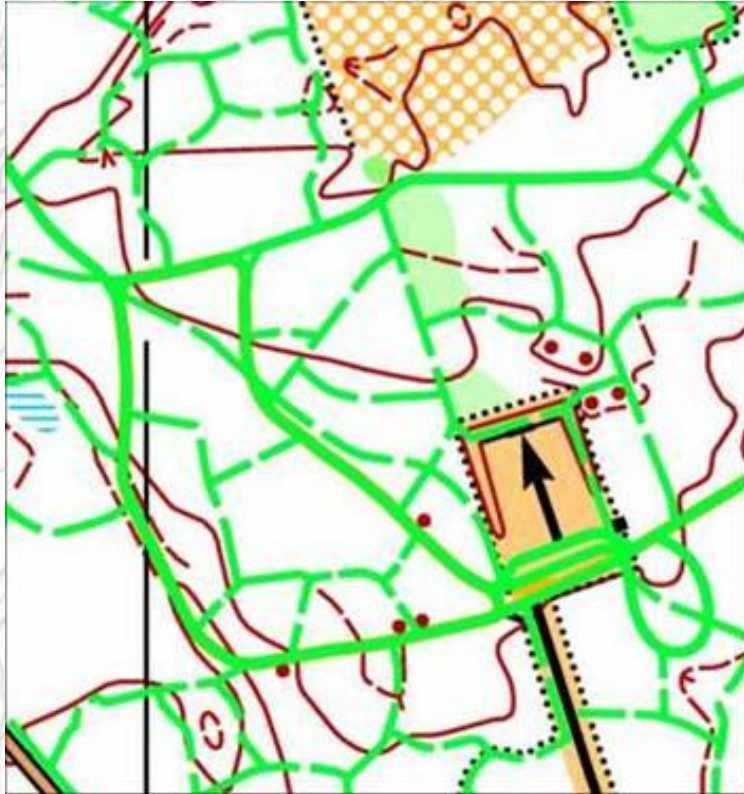
# Orientação em BTT



A **Orientação em BTT**

é uma disciplina mais recente que atrai praticantes de Orientação e de BTT....

# Orientação em Ski

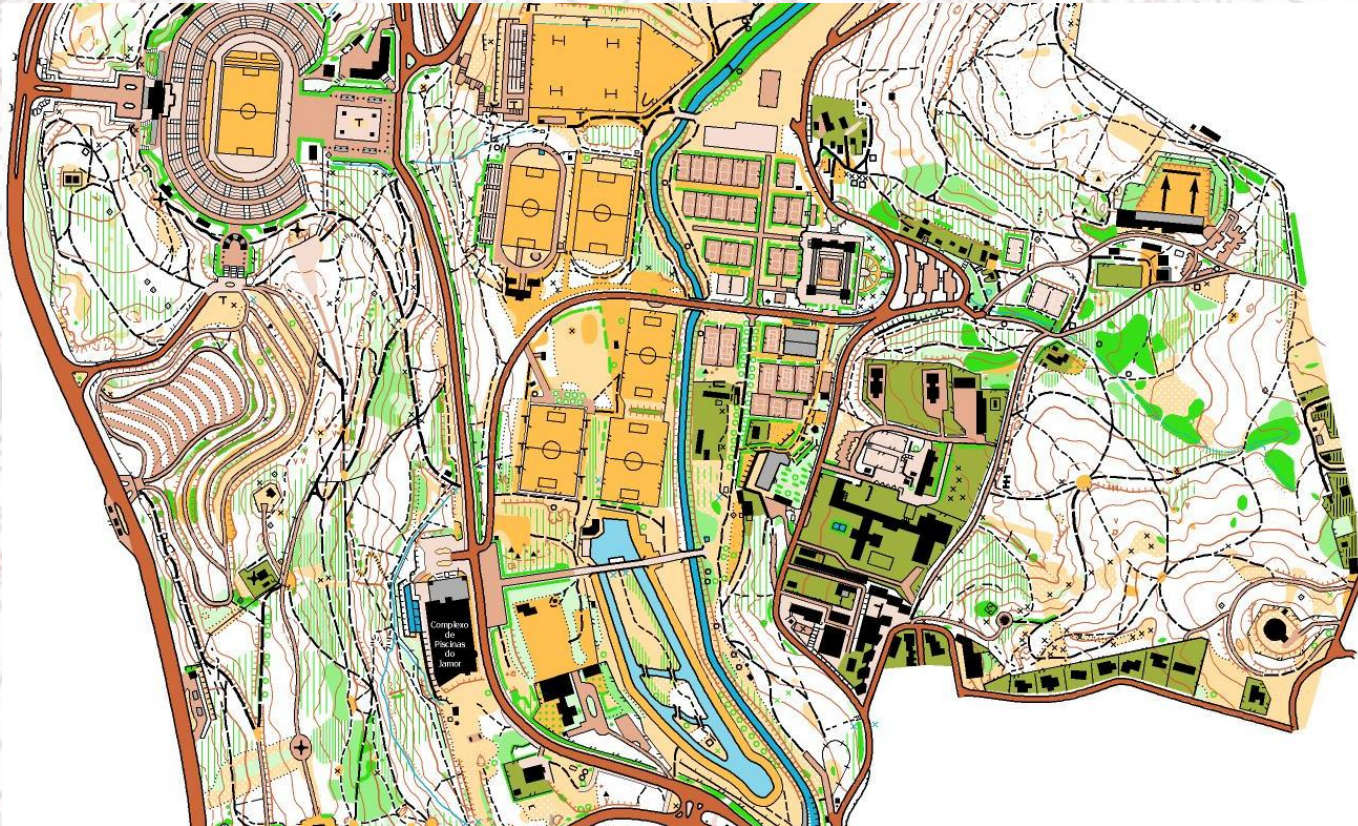


**Orientação em Ski** é  
uma disciplina da  
Orientação adaptada aos  
terrenos com neve

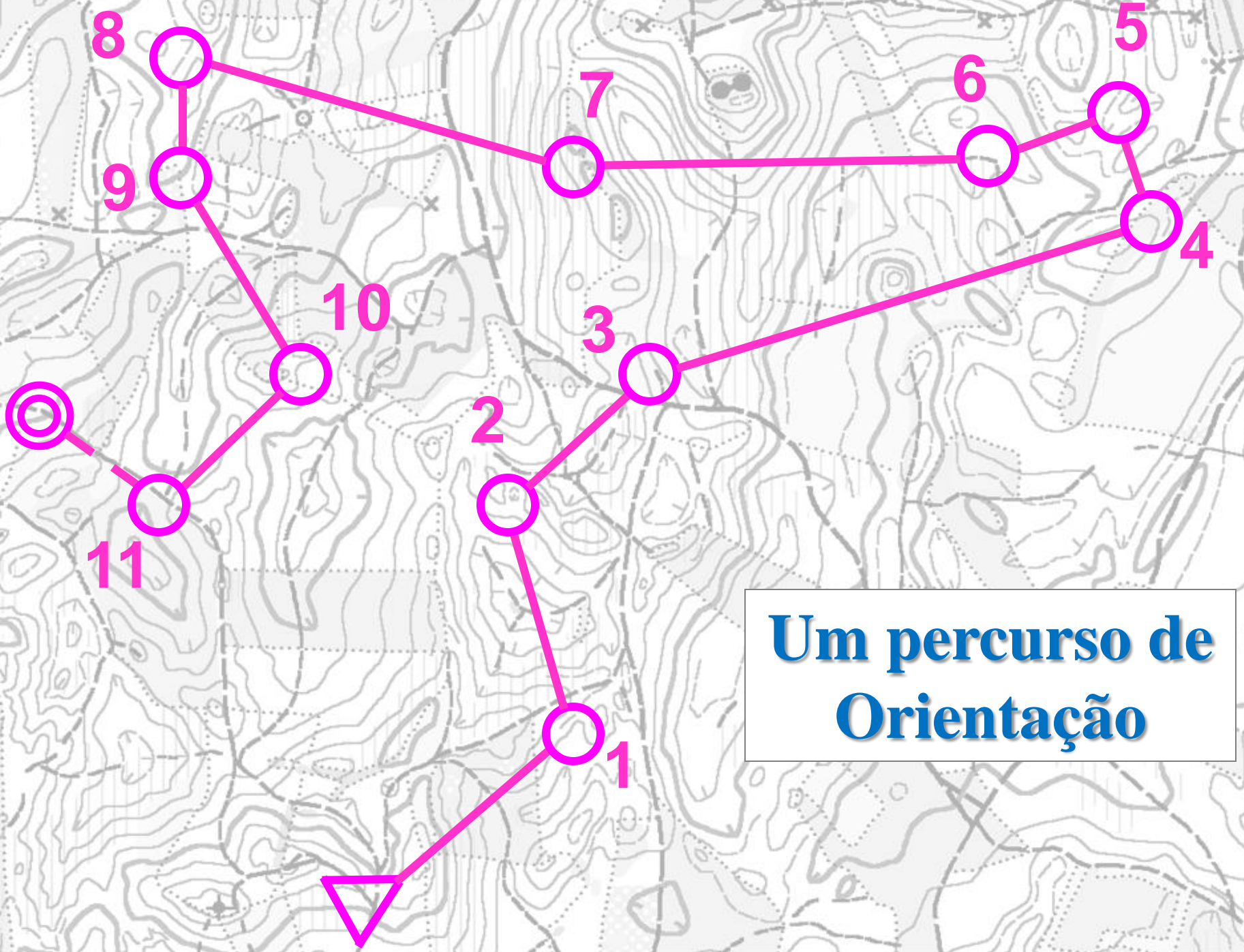
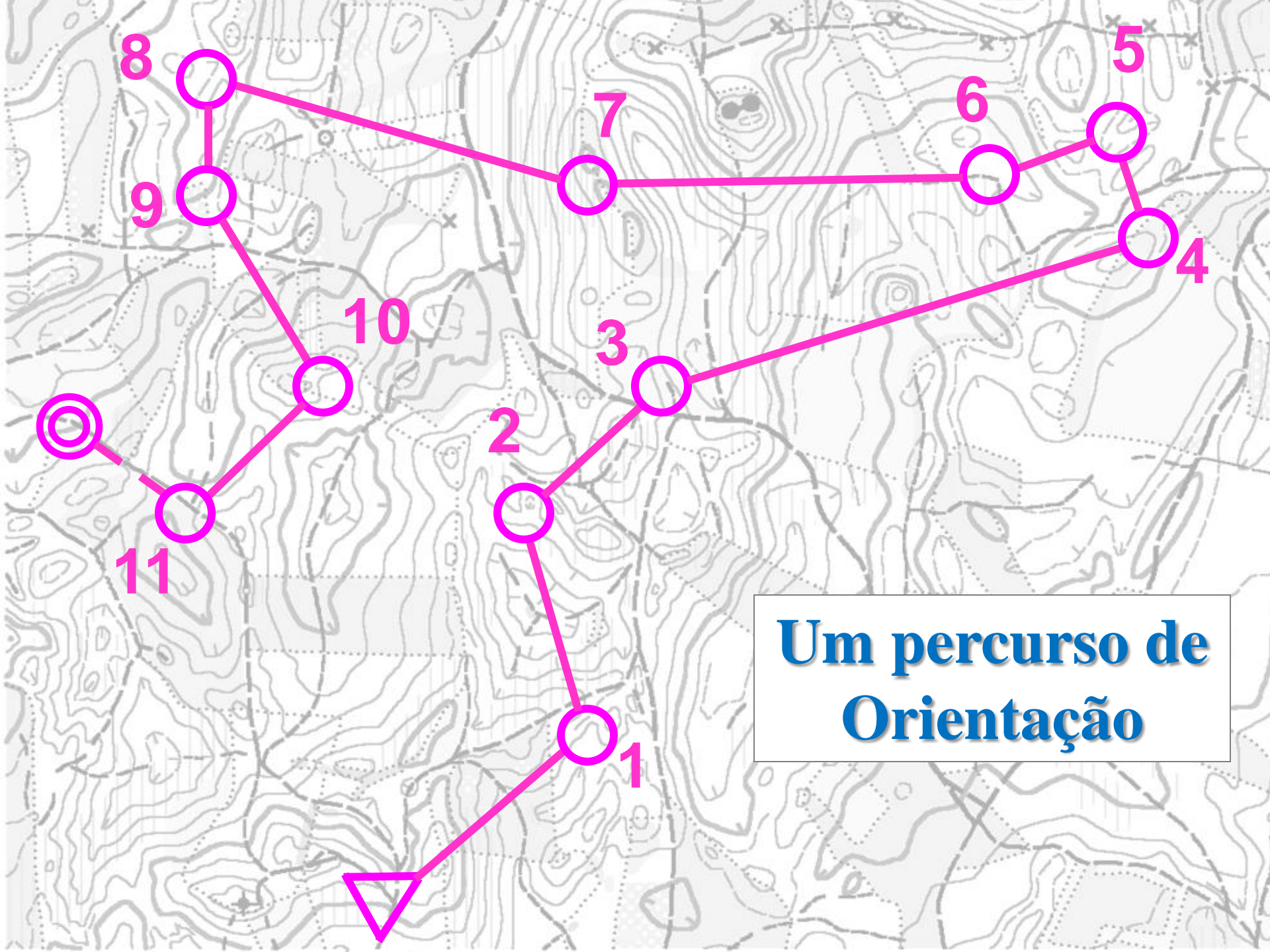


# Infra-estruturas mínimas

**A Orientação não requer estruturas permanentes. Os locais para praticar a Orientação são as florestas...**



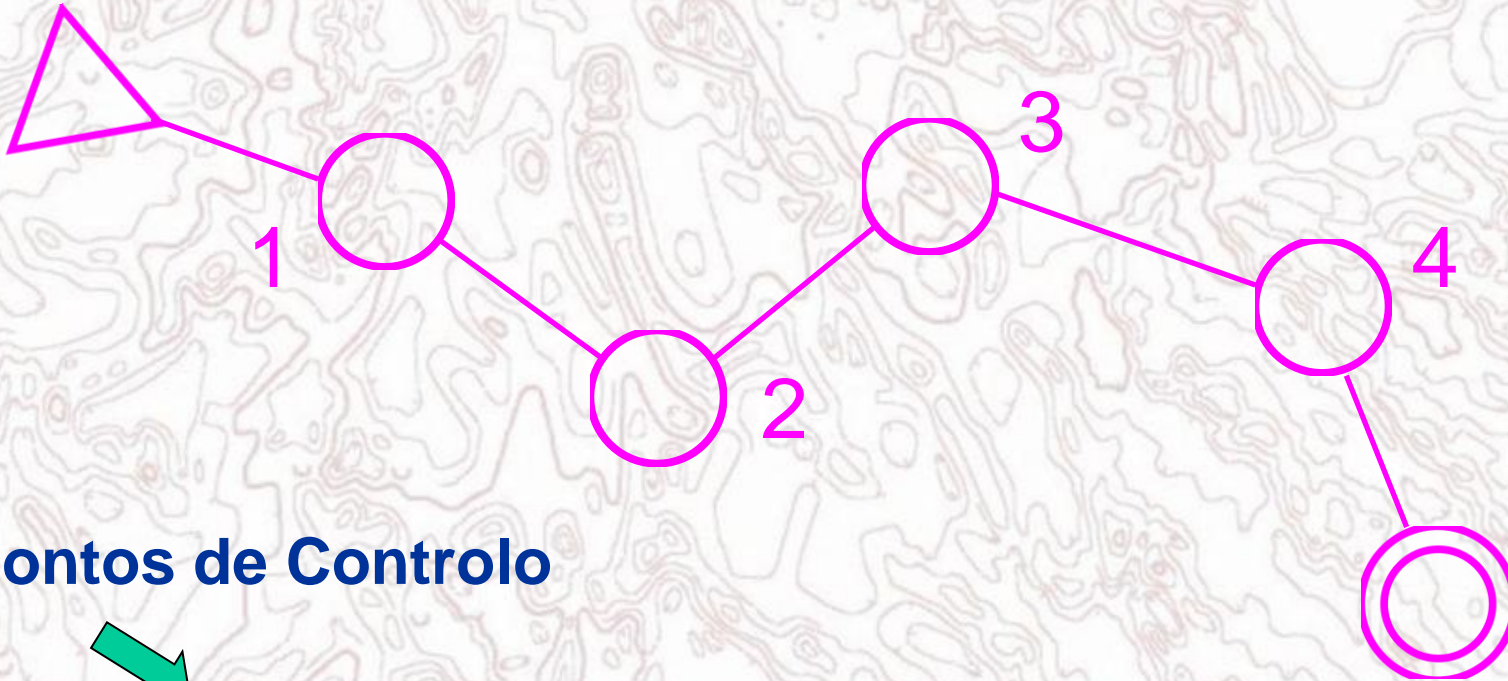
**...é apenas necessário um mapa elaborado especificamente para a Orientação, pormenorizado e de grande escala, onde é marcado um percurso.**



**Um percurso de  
Orientação**

# Percurso de Orientação

**Triângulo** → **Início da orientação (só estaca e baliza)**



**Pontos de Controlo**



**Locais a visitar (picotagem do cartão de controlo ou utilização do SPORTident)**

**Chegada**

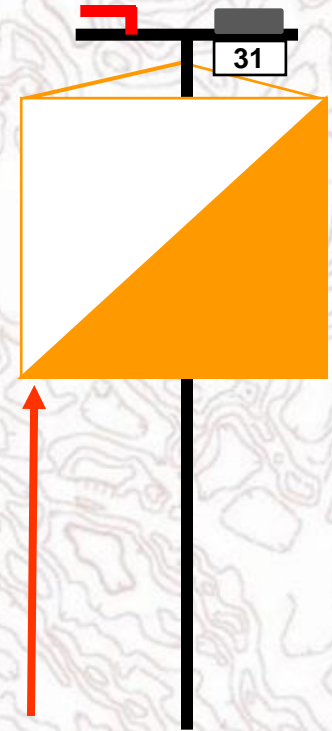
# O ponto de controlo



## Baliza

- 30 cm de lado
- código
- sistema de confirmação de passagem

20 - 40 cm



- **Visibilidade do ponto**
- **Localização (elemento característico no mapa)**
- **Proximidade entre pontos (regras IOF)**

# Sistemas de Controlo

## Tradicional – cartão / picotador

FEDERAÇÃO		ESCALÃO		NOME						⊙		
PORTUGUESA		PEITORAL		CLUBE						▶		
DE ORIENTAÇÃO										TEMPO		
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
□	□			□				R1	R2	R3		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			



## Sistemas electrónicos












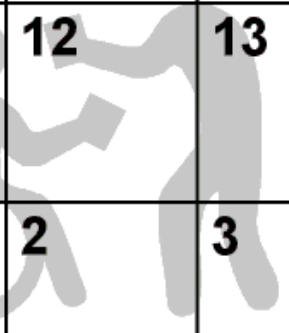


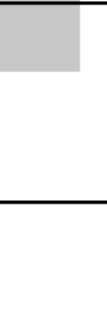
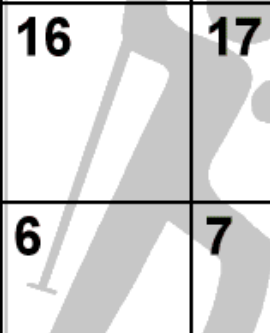
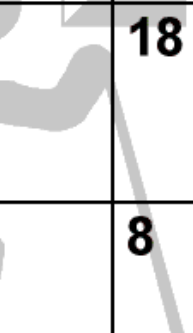

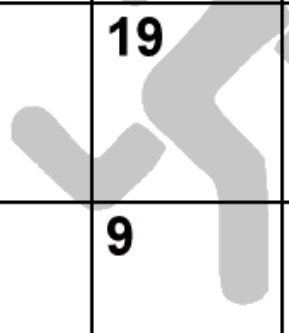


**SPORT** / *ident*



**emil**



# CARTÃO DE CONTROLO

<b>FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE ORIENTAÇÃO</b>		ESCALÃO	NOME						◎			
		PEITORAL	CLUBE						▷			
			TEMPO									
<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>			
								<i>R1</i>	<i>R2</i>	<i>R3</i>		
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>			
												
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>			

# Percursos Permanentes

- Postos de controlo fixos no Terreno
- Placas pintadas, fitas, etc.



# Mapa de Orientação

Os mapas de orientação são elaborados de acordo com as normas internacionais da modalidade – *International Orienteering Federation (IOF)*.

Os mapas usados apresentam normalmente escalas de **1/10 000** ou **1/15000**, usando-se, contudo, escalas maiores, entre **1/2000** e **1/5000**, para actividades de iniciação e/ou promoção.



# Cartografia

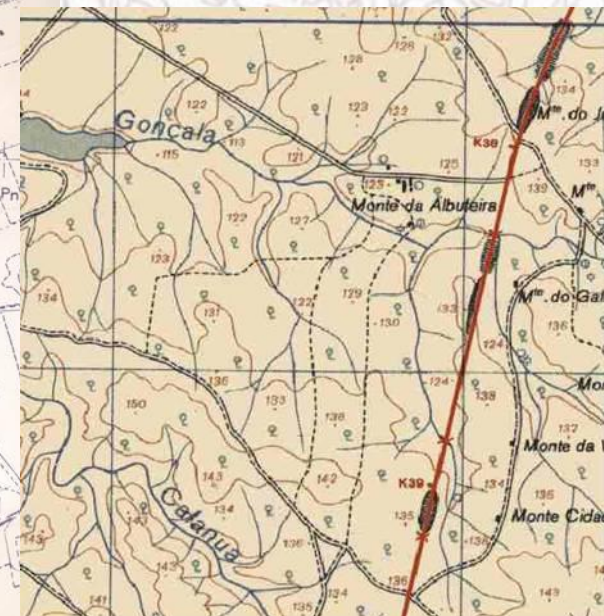
1 - Escolha do local

2 - Mapa base

Mapas de serviços  
municipais 1/2000

Carta militar 1/25000

Fotografia aérea



# Cartografia

## 3 - Trabalho de campo



# Cartografia

4 - Desenho em Ocad

5 - Revisão do mapa no terreno





# Simbologia do mapa



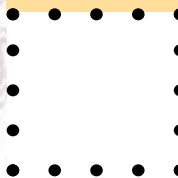
Cores



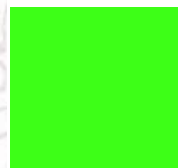
Símbolos



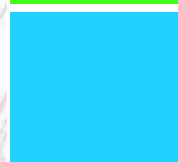
Amarelo



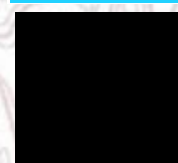
Branco



Verde



Azul

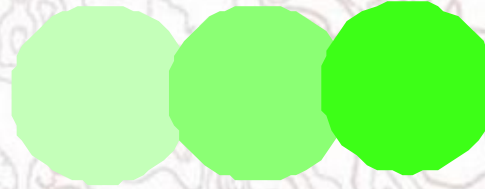


Preto

Os símbolos têm as cores relativas à natureza do elemento

# Simbologia do mapa

Verde: Vegetação



Quanto mais escuro for o verde, mais difícil é a progressão



Árvore especial ou isolada



Arbusto ou árvore pequena



Elemento especial de vegetação

# Simbologia do mapa

Azul: Água



**Buraco com água**



**Objecto especial relacionado com água**



**Poço**



**Linha de água**



**Ribeira, rio**

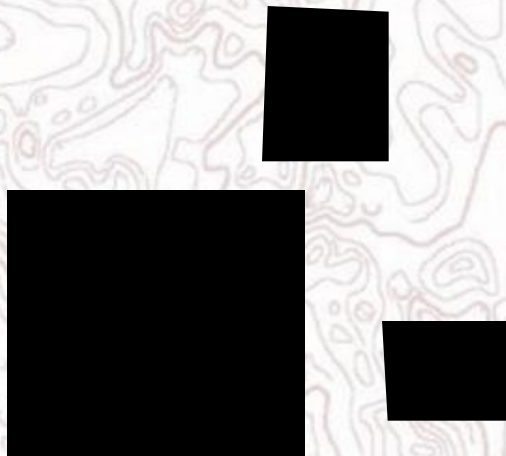


**Zona alagadiça**

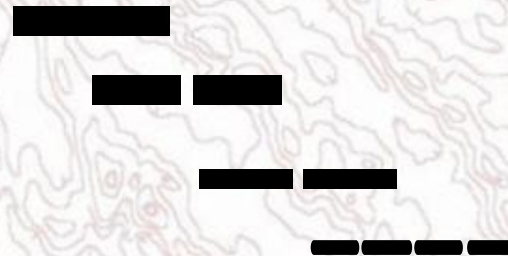
# Simbologia do mapa

Preto: Rochas e Construções

Casas



Caminhos



# Simbologia do mapa

Preto: Rochas e Construções



Pedra pequena



Pedra grande



Monte de pedras



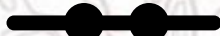
Falésias Transponível



Intransponível



Muros Transponível



Intransponível



Vedações Transponível



Intransponível

# Simbologia do mapa

**Branco: floresta limpa**

Floresta limpa, boa progressão  
É uma zona com densidade arbórea

---

**Amarelo: zona aberta**

Áreas sem árvores nem vegetação arbustiva

# Simbologia do mapa

## Castanho: Relevo

Cume (alto)



Reentrância (baixo)



Escarpado de terra



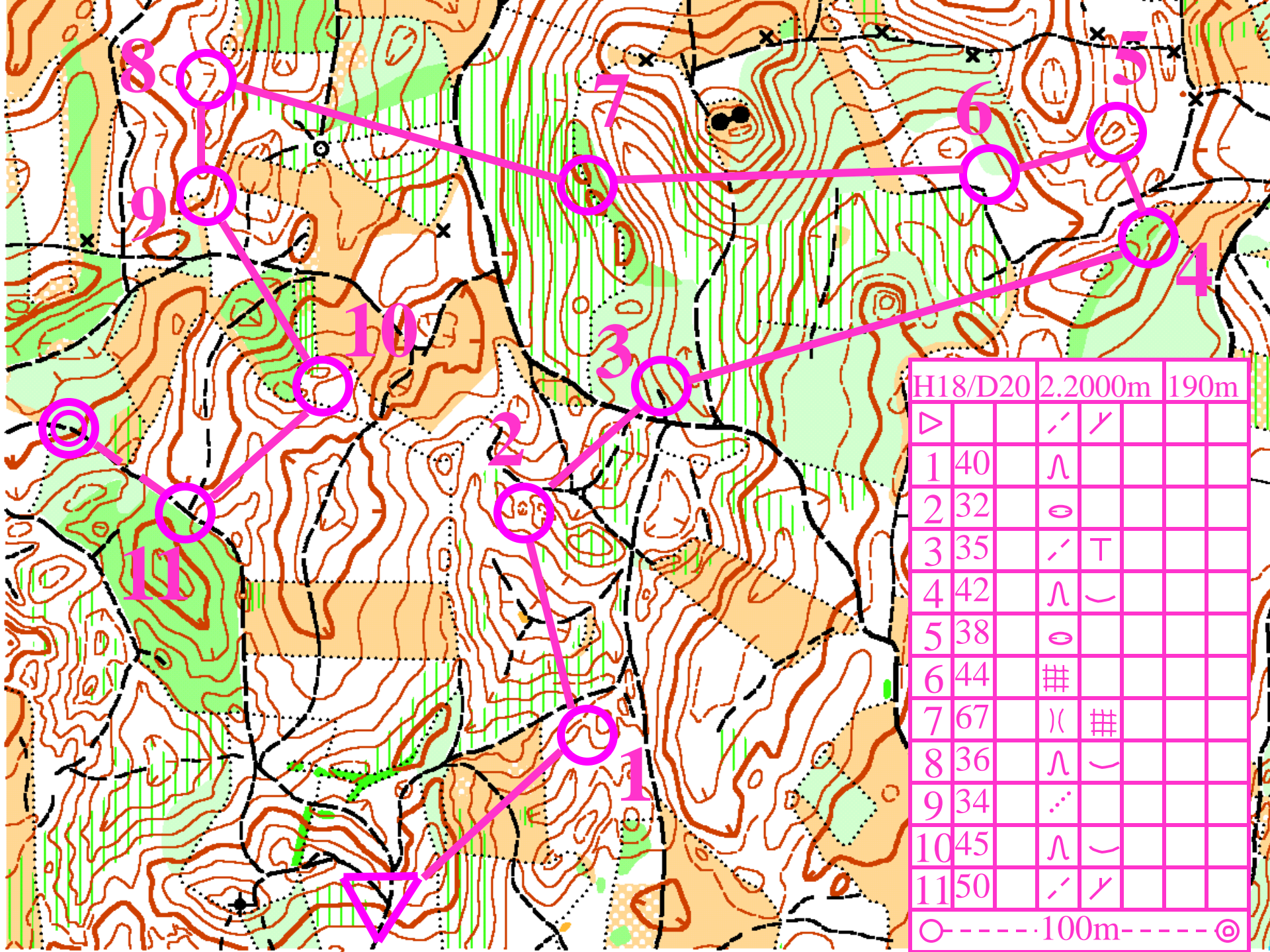
Muro de terra



Cota



Pequena depressão



	H18/D20	2.2000m		190m
▷		/	/	
1	40	Λ		
2	32	⊙		
3	35	/	T	
4	42	Λ	~	
5	38	⊙		
6	44	≡		
7	67	)	≡	
8	36	Λ	~	
9	34	⋯		
10	45	Λ	~	
11	50	/	/	

○-----100m-----◎

# Cartão de Sinalética

## ESCALÕES

H - Homens

D - Senhoras

H/D 12

- Menos de 12 anos

Desnível - Somatório

anos

anos

○	-----	150	----->	◎
○	-----	250	----->	◎
○	<	190	>	◎
△				

H/D 55

- maiores de 55

PARES

- Qualquer idade

H OPEN

- Qualquer idade

D OPEN

- Qualquer idade

PRINCIPIANTES - Qualquer idade

# Impacte Ambiental da Orientação

A investigação sobre o **impacte ambiental** da Orientação tem sido conduzida em duas áreas principais: o **pisoteio da vegetação** e a **perturbação de animais**, com particular relevo para os mamíferos e aves.

Segundo a revisão da IOF (2005), resultante da análise de estudos efectuados entre 1974 e 2001, concluiu-se que, em eventos com menos de 2500 participantes, existe um impacte reduzido e uma rápida recuperação da vegetação. No entanto, existem áreas mais vulneráveis, tais como **áreas húmidas** e de **habitats rupícolas**.

No que diz respeito às espécies animais, o facto da Orientação ser uma actividade classificada como efémera (Liddle 1997), faz com que o impacte não seja significativo.

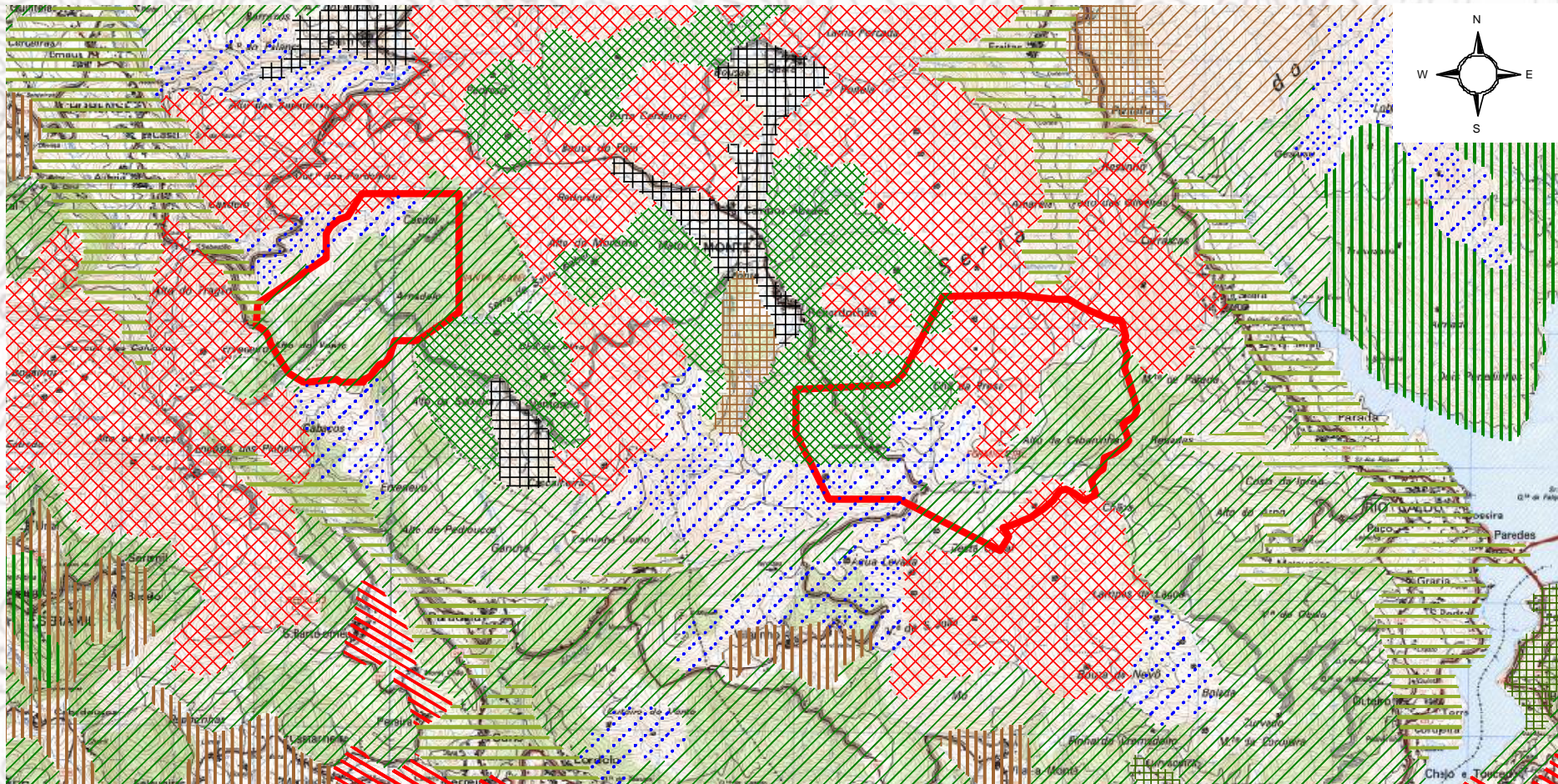
# Enquadramento e objectivos do estudo

Estudo efectuado em 2006 com o objectivo de **avaliar os impactes** originados por um **evento de Orientação Pedestre** de nível nacional sobre a **vegetação** e sua capacidade de regeneração. Esta prova realizou-se na **Serra de Santa Isabel**, no concelho de Terras do Bouro.
















As duas áreas ocupam uma superfície total de **456 ha**. A sua altitude varia entre os 510 e os 902 m (Chã da Presa). O relevo é muito acidentado, com declives elevados, na sua maioria superiores a 30%.

As **comunidades vegetais** mais comuns são as florestas mistas (folhosas com resinosas), os carvalhais atlântico-europeus (degradados devido à queima e à roça da floresta, os giestais, os urzais-tojais, e áreas de afloramentos rochosos com vegetação esparsa.

# Ocupação do solo



## Legenda:

- |   |   |   |
|---|---|---|
|  Tecido urbano contínuo                   |  Sistemas culturais e parcelares complexos |  Formações arbustivas          |
|  Tecido urbano descontínuo                |  Agricultura com espaços naturais          |  Espaços florestais degradados |
|  Pastagens                                |  Sistemas agro-florestais                  |  Afloramentos rochosos         |
|  Culturas anuais associadas a permanentes |  Floresta de folhosas                      |  Vegetação esparsa             |
|   |  Floresta de resinosas                     |  Áreas de estudo               |
|   |  Florestas mistas                          |   |

Escala: 1:40000

# Metodologia (1)

Foram seleccionadas **24 áreas de amostragem** (15 no mapa onde se desenrolou a prova de distância média e 12 no mapa da prova de distância longa).

Os pontos correspondem às áreas envolventes aos postos de controlo. Cada área consiste num círculo de **2 m de diâmetro** em cujo centro se situa o posto de controlo, correspondendo a uma superfície de 3,14 m<sup>2</sup>.

As áreas foram seleccionadas com base nos seguintes **critérios**:

- **representatividade da vegetação da zona abrangida pelo evento;**
- **passagem de um elevado número de atletas;**
- **valor florístico das comunidades.**

## Metodologia (2)

Procedeu-se a uma caracterização da vegetação arbustiva e herbácea, com registo das espécies ocorrentes e respectivas **classes de abundância/dominância**, de acordo com a escala, adaptada de BRAUN-BLANQUET (1979).

+ - Indivíduos pouco frequentes, com muito fraca cobertura, raros ou isolados

1 - Indivíduos bastante abundantes mas de fraca cobertura

2 - Indivíduos muito abundantes ou cobrindo, pelo menos, 1/20 da superfície

3 - Qualquer número de indivíduos ou cobrindo, pelo menos, 1/4 a 1/2 da superfície

4 - Qualquer número de indivíduos ou cobrindo, pelo menos, 1/2 a 3/4 da superfície

5 - Qualquer número de indivíduos ou cobrindo mais de 3/4 da superfície

Foi ainda registada informação relativa à **taxa de cobertura (%)** e à classificação das espécies em função do **estrato vertical** que ocupam (estratos arbóreo, arbustivo ou herbáceo).

Na **avaliação pós-evento** (imediatamente após a competição e seis meses após o evento) foram registados os seguintes efeitos sobre o solo e a vegetação: **intensidade de pisoteio, trituração e/ou esmagamento da folhagem**, e efeitos passíveis de causar a **morte da planta** ou de afectar o **desenvolvimento do seu ciclo fenológico**.



# Resultados da caracterização da vegetação - Ventuzelo

Espécie	M33	M36	M39	M40	M41	M54	M58	M59	M63	M64	M67	M73	M75	M81	M100
<i>Agrostis castellana</i>	4her90	4her50	4her90	4her80	4her90	4her60		3her100		3her90	3her80	3her40	1her90		
<i>Blechnum spicant</i>							1her100								
<i>Brachypodium pinnatum</i>							3her100								
<i>Crocus serotinus</i>			+her90												
<i>Cytisus striatus</i>										2arb40					
<i>Daboecia cantabrica</i>					1arb40		1arb30								
<i>Erica cinerea</i>			2arb50		2arb40	Marb20									
<i>Halimium alyssoides</i>					1arb40	2arb20									
<i>Hedera helix</i>											+arb30				
Gramíneas		2her50	2her90						4her100					5her90	
<i>Lithodora prostrata</i>	+her90														
<i>Lonicera periclymenum</i>											+arb30		1arb02		+her80
musgo			2her90	5her80		2her60	5her100	5her100		1her90	4her80		4her90	2her90	3her80
outras herbáceas	2her90		2her90	2her80	2her90		2her100	1her100							
<i>Potentilla</i> sp.				1her80										+her90	
<i>Pteridium aquilinum</i>	2her90	1her50	+her90	1her80	2her90	4her60	3her100	2her100	4her100	4her90		2her40		3her90	2her80
<i>Rubus ulmifolius</i>	4arb50			2arb30			2arb30	1arb05		2arb40	3arb30			3arb30	
<i>Ulex europaeus</i>	2arb50		3arb50		2arb40					2arb40					
<i>Ulex minor</i>			3arb50												
<i>Umbilicus rupestris</i>											2her80				2her80
<i>Viola riviniana</i>														+her90	
Rocha		40					30						40		50

**Legenda:** O primeiro dígito da sigla corresponde à respectiva classe de abundância/dominância .

As abreviações seguintes correspondem ao estrato ocupado pela espécie em causa (arb - arbustivo ou her - herbáceo).

O valor numérico que se encontra no final da sigla representa a taxa de cobertura da espécie em causa, em percentagem.

# Resultados da caracterização da vegetação - Alecrimes

Espécie	L34	L39	L42	L44	L49	L55	L57	L65	L78	L79	L80	L81a
<i>Achillea millefolium</i>	+her100											
<i>Agrostis castellana</i>	5her100	5her70	4her100						3her40		5her100	
<i>Avenula sulcata</i>							1her100				1her100	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+her100											
<i>Crocus serotinus</i>	+her100											
<i>Erica cinerea</i>			1arb40				2arb30					
<i>Erica arborea</i>				1arb30								
<i>Halimium alyssoides</i>						2arb30	+arb30	1arb40				
<i>Hedera helix</i>				+arb30								
Gramíneas				3her50	4her80	5her100	5her70					
<i>Juncus bulbosus</i>										2her100		
<i>Linaria triornithophora</i>				1her50	2her80							
<i>Lonicera periclymenum</i>					1her80							
musgo		5her70								5her100		5her80
outras herbáceas	2her100				2her80		1her70			5her100		
<i>Pteridium aquilinum</i>			3her100		3her80	4her100	1her70		3her40			4her80
<i>Quercus robur</i>				2arbo20	1arb20							
<i>Ranunculus bulbosus</i>		2her70	1her100									
<i>Rubus</i> sp.									1arb05			
<i>Rumex angiocarpus</i>	1her100											
<i>Ruscus aculeatus</i>				3her30	2arb20							
<i>Ulex minor</i>	2arb20		3arb40			2arb30	2arb30	3arb40				
<i>Viola riviniana</i>		1her70										
Rocha		30						30	60			50

**Legenda:** O primeiro dígito da sigla corresponde à respectiva classe de abundância/dominância.  
 As abreviações seguintes correspondem ao estrato ocupado pela espécie em causa (arb - arbustivo ou her - herbáceo).  
 O valor numérico que se encontra no final da sigla representa a taxa de cobertura da espécie em causa, em percentagem.

# Impactes na vegetação

## Ventuzelo

Áreas de amostragem	Estrato arbustivo	Estrato herbáceo
M33	0	20P
M36	0	20P
M39	0	20P
M40	0	30P
M41	0	0
M54	20P	70P
M58	0	20P
M59	0	20A
M63	0	80P
M64	0	0
M67	0	05P
M73	0	20PA
M75	0	10A
M81	0	10P
M100	0	40PA

## Alecrimes

Áreas de amostragem	Estrato arbustivo	Estrato herbáceo
L34	0	0
L39	0	0
L42	0	0
L44	30P	30P
L49	70P	70P
L55	90P	90P
L57	0	100P
L65	40P	40P
L78	0	90P
L79	0	10P
L80	0	0
L81a	0	70P

**Legenda:** O valor numérico que se encontra no início da sigla representa a taxa de cobertura da espécie em causa, em percentagem. As abreviações seguintes correspondem ao impacte verificado (P - vegetação prostrada; A - vegetação arrancada).

# Impactes na vegetação



Anterior ao evento



Imediatamente após o evento



6 meses após o evento