

INTRODUÇÃO DO ESPORTE E LEITURA DE MAPAS DE ORIENTAÇÃO

ISOM 2017-2



**ORIENTISTA
EM FOCO**

**- Volume 1 -
2ª Revisão**

Introdução do esporte e leitura de mapas de Orientação

Título: Introdução do Esporte e Leitura de Mapas de Orientação

Junior Dias e Susamara Moreno

Ano: 2019, Volume I, 2ª Revisão, Formato Digital.

Categoria: Didático esportivo

**ESTE MATERIAL É DE AUTORIA DO CANAL ORIENTISTA EM FOCO E POSSUI SUA
DIVULGAÇÃO, USO E CÓPIA TOTALMENTE GRATUITA.**



YouTube: <https://www.youtube.com/orientistaemfoco>

FaceBook: www.facebook.com/orientistaemfocooficial
www.facebook.com/juniordiasbrasil

Instagram: [junior_dias_orientista_em_foco](https://www.instagram.com/junior_dias_orientista_em_foco)

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	01
CAPÍTULO 1.....	02
INTRODUÇÃO BÁSICA DO ESPORTE.....	02
O QUE É A CORRIDA DE ORIENTAÇÃO?.....	02
REGRAS DO ESPORTE.....	03
ALGUMAS EXPRESSÕES E DEFINIÇÕES UTILIZADAS NO ESPORTE.....	03
CAPÍTULO 2.....	07
O MAPA DE ORIENTAÇÃO.....	07
PERGUNTAS COMUNS SOBRE MAPAS.....	08
INSTRUÇÕES ESSENCIAIS PARA A LEITURA DO MAPA.....	09
CAPÍTULO 3.....	10
ELEMENTOS QUE COMPÕEM O MAPA DE ORIENTAÇÃO.....	10
1 – FORMAS DO TERRENO.....	10
NOÇÕES BÁSICAS SOBRE CURVAS DE NÍVEIS.....	10
SÍMBOLOS DAS FORMAS DO TERRENO.....	11
Curvas de declive.....	11
#101 – Curva de nível.....	11
#102 – Curva de nível mestra.....	12
#103 – Curva de nível auxiliar.....	12
#104 – Barranco de terra.....	13
#105 – Parede de terra / Talude de terra.....	13
#106 – Parede de terra indistinto / Talude de terra indistinto.....	14
#107 – Erosão / ravina.....	14
#108 – Pequena erosão / vala seca.....	14
#109 – Pequena elevação / Pequena colina / Montículo.....	15
#110 – Pequena elevação alongada / Montículo alongo.....	15
#111 – Pequena depressão.....	15
#112 – Buraco.....	16
#113 – Terreno irregular.....	16
#114 – Terreno muito irregular.....	16
#115 – Objeto especial de relevo.....	17
2 – PEDRAS E ROCHAS.....	18
#201 – Penhasco intransponível.....	18

Introdução do esporte e leitura de mapas de Orientação

#202 – Penhasco.....	19
#203 – Buraco rochoso / caverna.....	19
#204 – Pedra.....	20
#205 – Pedra grande.....	20
#206 – Pedra gigante.....	20
#207 – Agrupamento de pedras.....	21
#208 – Área de pedras.....	21
#209 – Área com densa quantidade de pedras.....	22
#210 – Terreno pedregoso - corrida lenta.....	22
#211 Terreno pedregoso - possível caminhar.....	22
#212 Terreno pedregoso - difícil de caminhar.....	23
#213 – Terreno arenoso.....	23
#214 – Afloramento rochoso.....	24
#215 – Trincheira.....	24
3 – ÁGUA E ÁREAS ALAGADAS.....	25
#301 – Área aquática intransponível.....	25
#302 – Área aquática transponível.....	25
#303 – Buraco com água.....	26
#304 – Curso d'água transponível.....	26
#305 – Pequeno curso d'água transponível.....	26
#306 – Canal d'água sazonal.....	27
#307 – Charco intransponível.....	27
#308 – Charco transponível.....	27
#309 – Charco estreito.....	28
#310 – Charco indistinto.....	28
#311 – Poço, fonte ou tanque de água.....	28
#312 – Nascente.....	29
#313 – Objeto especial de água.....	29
4 – VEGETAÇÃO.....	30
#401 – Área aberta.....	30
#402 – Área aberta com árvores esparsas.....	31
#403 – Área semiaberta.....	31
#404 – Área semiaberta com árvores esparsas.....	31
#405 – Floresta aberta.....	32
#406 – Vegetação - Corrida lenta.....	32
#407 – Vegetação - corrida lenta e boa visibilidade.....	33
#408 – Vegetação - possível caminhar.....	33

Introdução do esporte e leitura de mapas de Orientação

#409 – Vegetação - possível caminhar e boa visibilidade.....	33
#410 – Vegetação - difícil de caminhar.....	34
#412 – Terreno cultivado.....	34
#413 – Pomar.....	35
#414 – Vinhedo ou similar.....	35
#415 – Limite distinto de cultivo.....	35
#416 – Limite distinto de vegetação.....	36
#417 – Árvore de grande porte.....	36
#418 – Arbusto ou árvore destacada.....	36
#419 – Objeto especial de vegetação.....	37
5 – OBJETOS CONSTRUÍDOS PELO HOMEM.....	38
#501 – Área pavimentada.....	38
#502 – Estrada larga.....	38
#503 – Estrada.....	39
#504 – Trilha para veículos lentos.....	39
#505 – Trilha para pedestres.....	39
#506 – Pequena trilha para pedestres.....	40
#507 – Trilha indistinta.....	40
#508 – Picada / vestígio de trilha.....	41
#509 – Via férrea.....	41
#510 – Linha elétrica, telefônica ou teleférico.....	41
#511 – Linha elétrica de alta-tensão.....	42
#512 – Ponte ou túnel.....	42
#513 – Muro.....	43
#514 – Muro em ruínas.....	43
#515 – Muro intransponível.....	43
#516 – Cerca.....	43
#517 – Cerca em ruína.....	44
#518 – Cerca intransponível.....	44
#519 – Ponto de passagem.....	44
#520 – Área privada.....	45
#521 – Construção.....	45
#522 – Marquise, cobertura ou toldo.....	46
#523 – Construção em ruínas.....	46
#524 – Torre alta.....	46
#525 – Torre pequena.....	47
#526 – Monumento de pedras ou marco trigonométrico.....	47

Introdução do esporte e leitura de mapas de Orientação

#527 – Cavalete de forragem.....	47
#528 – Objeto linear construído.....	48
#529 – Objeto linear construído, intransponível.....	48
#530 – Objeto especial construído, redondo.....	48
#531 – Objeto especial construído pelo homem.....	49
#532 – Escada.....	49
6 – SÍMBOLOS TÉCNICOS.....	50
#601 – Linha do Norte Magnético.....	50
#602 – Marcas de registro.....	50
#603 – Ponto de altitude.....	50
7 – SÍMBOLOS DE SOBREIMPRESSÃO.....	51
#701 – Partida.....	51
#702 – Ponto de entrega do mapa.....	52
#703 – Ponto de controle.....	52
#704 – Número do ponto de controle.....	53
Ponto de controle borboleta / ponto conjunto.....	53
#705 – Linha de percurso.....	54
#706 – Chegada.....	55
#707 – Rota balizada.....	55
#708 – Limite de área fora de prova.....	56
#709 – Área fora de prova.....	56
#710 – Ponto de passagem.....	57
#711 – Rota proibida.....	57
#712 – Posto de primeiros socorros.....	57
#713 – Ponto de hidratação.....	58
CONCLUSÃO.....	59

PREFÁCIO

Este material faz parte de uma coletânea dedicada ao esporte de Orientação, onde apresenta uma breve introdução, palavras e expressões utilizadas pelos atletas, além de uma releitura das Especificações Internacionais para Mapas de Orientação ISOM-2017-2, que facilitará o entendimento das normas técnicas, auxiliando assim, a quem busca uma rápida evolução teórica na assimilação dos objetos representados nos mapas.

Foram 2 anos de pesquisas para a conclusão desta primeira edição, com isso, almeja-se estimular o desenvolvimento técnico dos novos atletas, com a disponibilidade de materiais didáticos atualizados e que apresentam uma linguagem mais informal e clara. Este trabalho foi desenvolvido com a observação da prática e o bate-papo com grandes desportistas.

Espero que ele lhe ajude e o dedico aos atletas que sempre buscam aprender mais e mais.

Junior Dias
Orientista em Foco

Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende.

Leonardo Da Vinci

- CAPÍTULO 1 -

INTRODUÇÃO BÁSICA DO ESPORTE

O QUE É A CORRIDA DE ORIENTAÇÃO?

A Corrida de Orientação ou simplesmente Orientação é uma modalidade desportiva a qual o competidor, também conhecido como orientista, tem como objetivo a passagem por uma sequência de pontos de controle distribuídos no terreno, os quais são identificados no mapa, tendo o atleta a total liberdade, dentro dos limites das regras, de escolher o melhor caminho para concluir seu percurso. Vence a prova aquele que realizar o percurso no menor tempo possível, não esquecendo que o competidor só poderá ser auxiliado pelo mapa e pela bússola.



Na prática, o atleta deve deslocar-se pelo terreno escolhendo a melhor rota diante das informações que o mapa apresenta, tendo como obrigação a passagem por todos os pontos de controle na ordem crescente. Diante disto, a Orientação pode ser considerada como uma corrida de estratégia, onde o competidor terá de raciocinar qual o melhor caminho seguir dentro do ambiente de competição, que poderão ser naturais, como florestas, cerrados, restingas e etc., em áreas urbanas ou uma mesclagem de naturais e urbanas.

Este esporte tem como dinâmica tanto o esforço físico, pois o atleta desloca-se pelos diferentes tipos de terrenos e vegetações, quanto o esforço cognitivo, pois ao mesmo tempo do deslocamento é realizada tarefas de escolha de rotas mediante a interpretação do mapa, trabalhado o raciocínio, a memorização e a concentração. Por esta razão, a orientação é conhecida como um esporte que trabalha o corpo e a mente.

A Orientação apesar de ser considerado como uma modalidade desportiva nova, já possui ramificações que estão ficando famosas dentro do cenário mundial, um destes casos é a Corrida de Aventura, criando no início da década de 80, que utiliza os princípios de leitura e orientação por mapas, combinado a outras modalidades como *bike*, *Trekking*, *rappel*, canoagem e etc. Assim apesar da Corrida de Aventura possui peculiaridades é comum orientistas se saírem bem em virtude da visão técnica e estratégica que a Orientação tradicional proporciona.



REGRAS DO ESPORTE

O esporte no Brasil é organizado por normas, regulamentos e legislações complementares oriundas por parte da IOF, CBO, Federações e Clubes. O conhecimento das regras por parte do atleta é de extrema importância, principalmente para o seu crescimento técnico.

As principais regras de âmbito geral que todo atleta deve conhecer são as seguintes:

- Regras da IOF;
- Regras de Orientação Pedestre – ROP;
- Especificação Internacional para Mapas de Orientação - ISOM 2017-2
- Especificação Internacional para Descrição de Controles da IOF
- Regulamentos Específicos das Competições;
- Diretrizes da IOF para Eventos do Ranking Mundial WRE; e

Estas são as principais, para consultá-las ou explorar outras regras de interesse do esporte é só visitar o site da CBO: www.cbo.org.br

ALGUMAS EXPRESSÕES E DEFINIÇÕES UTILIZADAS NO ESPORTE

(Este dicionário não está em ordem alfabética e sim por ordem de assimilação)

POTC Capitão Salomão da Rocha in Google Earthand a full tour on the training camp
Source: PIVETTA, 2011b (map) & GOOGLE EARTH, 2011 (images)

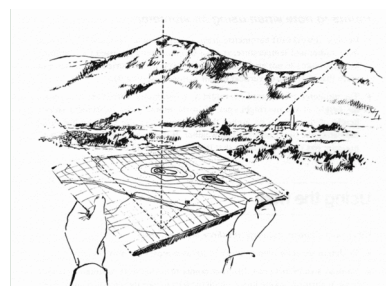


MAPA / CARTA: É a representação gráfica do terreno. Possuem os mesmos detalhes de relevo que os mapas cartográficos tradicionais, no entanto diferem por apresentarem informações mais detalhadas e específicas do esporte como padrões de cores relacionados a vegetação / velocidade de deslocamento e uma maior representabilidade de objetos construídos pelo homem.

LEITURA DE MAPA: Corresponde a habilidade de interpretar as informações contidas no mapa.

NAVEGAR: É a combinação da habilidade de ler o mapa e deslocar-se pelo terreno sabendo sua localização.

ORIENTAR O MAPA: É o ato de alinhar o mapa com o terreno. Para este processo é utilizado o auxílio da bússola ou pela observação do terreno em sua volta. A partir do mapa alinhado (orientado) é possível traçar azimutes, rotas e a realização da navegação.



ROTA: Corresponde ao caminho que o orientista realizou ou pretende realizar para concluir o percurso ou parte dele. Está muito relacionada a parte cognitiva do esporte, pois para construir uma rota o orientista deve estudar o mapa, analisar as possíveis opções e escolher a que melhor lhe convém.

Introdução do esporte e leitura de mapas de Orientação

TERRENO: Está relacionado ao aspecto geral do local da competição. Este termo no esporte esta vinculado a combinação do relevo da área, vegetação que possui e detalhes importantes construídos ou não pelo homem.

PERNADA: Corresponde a rota entre os pontos de controle.

BOA PERNADA: (visão do traçador de percurso) Uma boa pernada oferecer para o competidor uma boa quantidade de possibilidades de rotas, estimulando o análise minucioso do mapa para escolher a melhor. (visão do atleta) É uma rota que oferece uma boa velocidade de deslocamento e menor chance de erro até o ponto de controle.

MELHOR ROTA: Melhor caminho a ser escolhido em relação a cada pernada ou no percurso completo. A melhor rota da prova é eleita após a chegada do último competidor e será sempre a que concluiu a pernada no menor tempo, sem infringir as regras.



LANÇAMENTO: É a direção em linha reta a partir da localização do atleta até o objetivo a ser alcançado, que pode ser o próximo ponto de controle ou um detalhe no terreno que servirá como rota até o ponto desejado. Este processo é realizado a partir da orientação do mapa e a determinação do ponto a qual pretende chegar. Alguns atletas chamam esta prática de **AZIMUTE**, contudo azimute está mais relacionado ao ângulo formado entre o norte (magnético ou geográfico) e a direção a qual pretende chegar.

CONTRA AZIMUTE: Corresponde a direção oposta ao lançamento ou azimute escolhido. A escolha do contra azimute pode ocorrer voluntariamente, quando o atleta pretende voltar ao ponto anterior, ou involuntariamente, quando equivocadamente o atleta se baseia na direção oposta da bússola (Polo Sul), ocasionando um erro grave de rota.

BÚSSOLA DE DEDO: É um tipo de bússola pequena utilizada no polegar, muito comum entre os atletas mais experientes em virtude de sua praticidade.



BÚSSOLA PLANA: São as bússolas que possuem o formato de caixa ou retangular e são normalmente presas por um fio.



PRISMA / PONTO DE CONTROLE: Os pontos de controle são materializados no terreno na forma de prismas bicolors (branco e laranja), inseridos próximo dos objetos retratados pelo mapa. Servem como local de registro de passagem e colocado de tal forma que o competidor possa vê-lo depois de ter atingido o objeto relacionado no cartão de descrição do posto. Em nenhuma circunstância o prisma estará escondido.

Introdução do esporte e leitura de mapas de Orientação

PROVA: É a competição em si. Prova é sinônimo de evento, competição ou etapa de campeonato.

ZERADOR: É o atleta que concluiu o percurso no menor tempo, sendo assim o vencedor.

ENCARNEIRAR: É o ato de seguir voluntariamente um outro competidor da mesma categoria durante parte ou totalmente o percurso.

SI-CARD: chip eletrônico utilizado para registrar a passagem pelas bases eletrônicas.



BASE ELETRÔNICA: Equipamento que registra no SI-CARD o horário e a ordem que foi visitado.

SINALÉTICA: É como popularmente é conhecido o Cartão de Descrição de Pontos de Controle, que estará impresso no mapa e entregue separadamente no início da partida. Ele apresenta informações mais detalhadas das características, peculiaridades ou condições do objeto que o Prisma (pontos de controle) foi inserido. A publicação da IOF que traz as informações referentes aos símbolos e estrutura da sinalética é a Especificação Internacional para Descrição de Pontos de Controle.



Sinalética impressa
no mapa

Regras para
a interpretação
dos símbolos



PORTA SINALÉTICA: É o equipamento utilizado normalmente no punho para transportar o Cartão de Descrição dos Pontos de Controle, recebido no início da partida.



TRAMA: São linhas inseridas em símbolos de vegetação para representar uma melhor direção de deslocamento.

PERCURSO: Um percurso de orientação é composto por uma partida, pontos de controle e a chegada. Correspondem ao trajeto desenhado pelo traçador de percurso no mapa e posteriormente materializados no terreno com a colocação dos prismas. O percurso estará em linha reta entre um ponto de controle a outro, cabendo ao orientista analisar qual a melhor forma de concluí-la. Os percursos possuem uma quilometragem mínima que o competidor encontrará expressa na sinalética do mapa.

Introdução do esporte e leitura de mapas de Orientação

PERCURSO ABERTO: Quer dizer que o percurso não tem a finalidade competitiva, aberto para qualquer pessoa independente do nível de habilidade, idade ou sexo. Normalmente o atleta corre nesta categoria quando as inscrições para as categorias competitivas já estão fechadas.

TRAÇADOR DE PERCURSO: É a pessoa responsável pelo planejamento dos percursos.

MAPEADOR: É a pessoa responsável pela confecção do mapa.

MONTADOR DE PERCURSO: É a pessoa responsável a inserir e retirar os prismas no terreno.

SPRINT: Tipo de competição mais rápida que busca a velocidade do atleta e a agilidade de raciocínio, ela possui o tempo máximo de execução de 50 minutos.

MÉDIA DISTÂNCIA: Tipo de competição que exige um pouco mais do condicionamento físico do atleta. O tempo máximo de execução é de 120 minutos.

LONGA DISTÂNCIA: Tipo de competição que exige um maior condicionamento físico. O tempo máximo para execução é de 240 minutos.

REVESAMENTO: Tipo de competição que pode ser *sprint* ou média distância. Nela os competidores formam equipes, normalmente 3 integrantes, e se revezam tendo seus tempos somados e comparados com as demais equipes. Ganhará a equipe que somar o menor tempo.

ROTINA DO ATLETA: Esta expressão está diretamente ligada a um trecho das Regras de Orientação Pedestre ROP, onde especifica de forma cronológica o passo a passo que o atleta deve seguir desde a chegada no local da competição até o final da prova, servindo principalmente como forma de suporte da organização do evento para evitar atrasos e problemas. A rotina do atleta também pode ser algo particular do atleta onde ele mesmo cria uma sequência de atividades para antes, durante e após uma prova.

PICOTI: é o ato de utilizar o picotador para registrar a passagem pelo ponto de controle, no entanto, esta expressão ainda pode ser vista com o uso do chip eletrônico.



CBO: É a sigla da Confederação Brasileira de Orientação que é o órgão que gerencia a prática do esporte no Brasil.

FEDERAÇÃO: As Federações Estaduais são filiadas a CBO e servem como representante do esporte nos estados.

CLUBE DE ORIENTAÇÃO: É o órgão formado pelo grupo de atletas de uma cidade, região ou área que tem a função de representar os interesses dos mesmos perante a Federação Estadual e a CBO. O atleta tem a liberdade de escolher em qual clube pretende pertencer.

PIAU: Expressão utilizada pelos atletas brasileiros para chamar atenção sobre algo. Normalmente utilizada quando alguém encontra o prisma, um detalhe no terreno ou objeto e quer chamar a atenção dos demais.

.....

- CAPÍTULO 2 -

O MAPA DE ORIENTAÇÃO

O mapa de Orientação é um mapa topográfico detalhado, a qual é confeccionado conforme a Especificação Internacional para Mapas de Orientação Sprint (ISSOM / ISSprOM) para competições sprint (de velocidade); e da Especificação Internacional para Mapas de Orientação (ISOM) para as demais competições de orientação a pé. Além das informações de relevo, vegetação e hidrografia, comuns nos mapas topográficos, os mapas de Orientação possuem peculiaridades únicas como a assimilação das cores da vegetação para a velocidade ou dificuldade de deslocamento do atleta, símbolos exagerados em relação a alguns objetos no terreno e os traçados de percurso onde é fornecido ao competidor a locação dos pontos de controle e a sequência a ser seguida.

O mapa também é chamado de carta, principalmente no meio militar.

É de fundamental importância que o orientista saiba ler o mapa com perfeição, pois ele fornecerá todas as informações necessárias para o planejamento e execução das rotas até os pontos de controle.

Neste material você conhecerá as características, definições e ilustrações dos elementos que compõem os mapas deste esporte. Devemos ressaltar que mapas para o esporte de Orientação são naturalmente mais complexos do que os mapas topográficos (tradicionais), entretanto após o atleta adquirir a habilidade de realizar a sua leitura, o mesmo se tornará extremamente útil e intuitivo durante a corrida.

(O termo mapa nos próximos tópicos esta relacionado exclusivamente aos mapas de Orientação)



PERGUNTAS COMUNS SOBRE MAPAS

Os símbolos são os mesmos em todo o mundo?

Sim, em todos os países que fazem parte da International Orienteering Federation – IOF utilizam as simbologias da ISOM.

Os mapas de uma mesma área serão sempre idênticos?

Não, apesar dos mapas serem confeccionados dentro da especificação da IOF, cada mapeador possui uma percepção diferente ou um ponto de vista próprio para saber qual símbolo utilizar naquela área durante o mapeamento, contudo o resultado apresentado (o mapa) não foge da essência da ISOM. Por isso, podem existir pequenas diferenças entre dois mapas de uma mesma área.

Qualquer um pode fazer um mapa?

Sim e não, qualquer um pode fazer um mapa para seu uso próprio ou de seu grupo desde que saiba as simbologias e o uso dos softwares necessários, no entanto para as competições oficiais são permitidos apenas mapas criados por mapeadores certificados pela Confederação Brasileiro de Orientação.

Qual a melhor forma de aprender a identificar os símbolos do mapa?

A melhor forma de aprender a ler mapas é praticando as habilidades adquiridas com os estudos da ISOM, livros, revistas e blogs específicos do esporte, observado a vegetação e o terreno ao seu redor e tentando classificar quais símbolos poderiam representar esta área ou objeto.

A escala do mapa pode influenciar nos símbolos representados?

Os tamanhos dos símbolos são padronizados e não sofrem alteração em relação a escala, com tudo, quanto menor a escala, maior serão os detalhes do terreno e conseqüentemente a quantidade de símbolos que poderão ser empregados no mapa.

A ISOM poderá sofrer alteração?

Sim, Periodicamente a Comissão de mapas da IOF discute sobre exclusões, inclusões ou mudanças de definições dos símbolos dos mapas de Orientação. Caso a Comissão entenda que os símbolos precisem ser modificados é realizada a atualização da ISOM e posteriormente distribuída. Para a produção deste livro foi utilizado a ISOM 2017-2. Que está em vigor a partir de janeiro de 2019.

INSTRUÇÕES ESSENCIAIS PARA A LEITURA DO MAPA

1 – Características da confecção do mapa:

O mapa contém somente as características que são óbvias no terreno e que o orientista em velocidade possa identificar durante sua navegação. Os mapas são confeccionados pelo mapeador, que tem a função de observar as formas de relevo; características rochosas; superfície do solo; obstáculos à progressão através da vegetação (capacidade de corrida); entre outros, com o objetivo de melhor representar na perspectiva 2D da folha de papel a área representada. O principal objetivo do mapeador é manter a clareza e a legibilidade do mapa, através de uma generalização hábil, evitando assim o exagero de informações que ocasiona a confusão, por parte do atleta, no momento de sua leitura.

2 – A importância do terreno para o orientista:

O terreno é o aspecto mais importante de um mapa de orientação. O correto uso das curvas de nível, curvas mestras e intermediárias, que constituem as formas do terreno, ajudam consideravelmente na construção mental da imagem tridimensional do terreno natural. A percepção do terreno constitui 40% da capacidade cognitiva de se orientar.

No mapa estarão todas as informações necessárias para a escolha de rotas e estratégias.

3 – Componentes que constituem o mapa de orientação:

A composição básica do mapa são os símbolos, dos quais são classificados em sete grupos distintos e inseridos no mapa de forma a não sobrepor informações importantes que a área possa conter.

Os grupos de símbolos são divididos de acordo com suas peculiaridades e especificados dentro dos padrões de cores pré definidos:

GRUPO DE SÍMBOLOS	COR
Formas do terreno	CASTALHO
Pedras e rochas	PRETO
Águas e charcos	AZUL
Vegetação	BRANCO
	AMARELO
	VERDE
	PRETO
Objetos construídos pelo homem	CINZA
	PRETO
Símbolos técnicos	AZUL
	PRETO
Símbolos do percurso	MAGENTA

Estas são as cores que os símbolos podem ser representados, havendo ainda em alguns grupos a existência de variações de tonalidades dentro de cada cor.

- CAPÍTULO 3 -

ELEMENTOS QUE COMPÕEM O MAPA DE ORIENTAÇÃO

1 – FORMAS DO TERRENO

As formas do terreno são representações gráficas dos detalhes que o solo possui, como por exemplo as elevações e declives, erosões, formatos que o solo possui e etc.

Este elemento é representado no mapa pela cor marrom, com exceção do #201 – Penhasco intransponível, que apesar de ser um detalhe do terreno é catalogado como elemento de rocha e representado pela cor preta com o intuito de alertar o seu perigo.

Todos os detalhes do terreno são representados no mapa?

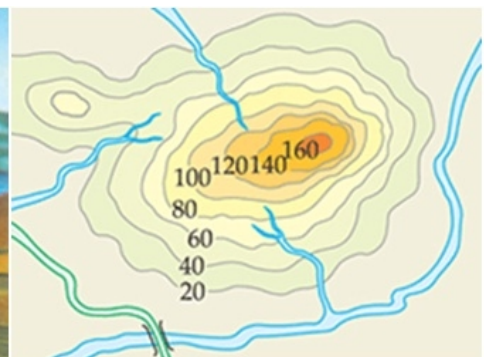
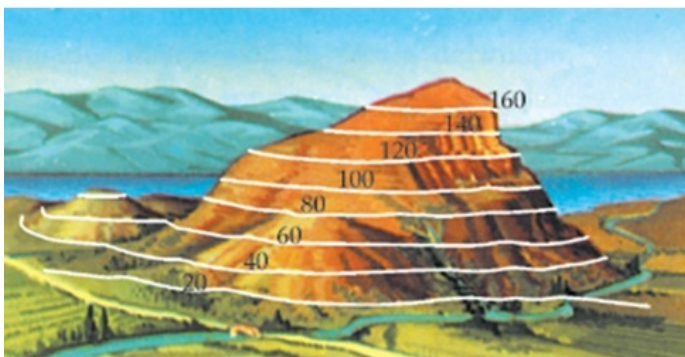
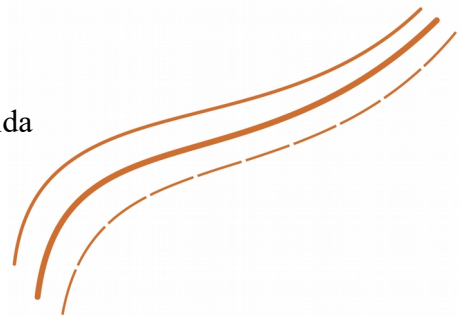
Não, o mapeador poderá generalizar ou omitir os elementos de terreno, para evitar que o orientista se confunda com o excesso de detalhes do mapa.

NOÇÕES BÁSICAS SOBRE CURVAS DE NÍVEIS

Curva de nível é o nome usado para designar uma linha imaginária que liga dois pontos de uma mesma altitude. Elas proporcionam ao atleta uma visão tridimensional do relevo da área mapeada.

Existem 3 tipos específicos de curvas de níveis:

- A curva de nível propriamente dita (também conhecida como curva de nível simples);
- A curva de nível mestra (Curva Mestra); e
- A curva de nível auxiliar.



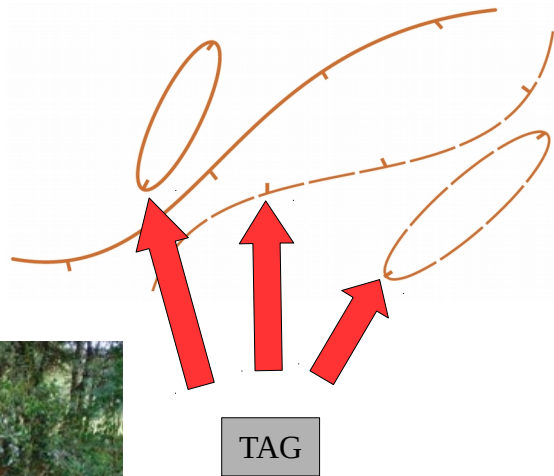
As imagens a seguir são ilustrações dos símbolos representados, e os pequenos recortes de mapas servem para representar como o símbolo aparece em relação aos demais, podendo coincidir ou não com uma imagem real do local.

SÍMBOLOS DAS FORMAS DO TERRENO

Curvas de declive

A linha de declive / depressão deixou de ser um tipo específico de curva de nível a partir da edição da ISOM-2017, no entanto, seu símbolo continua a ser utilizada como auxiliar das demais curvas.

A *tag* é uma marcação que serve para indicar a existência e a direção da declividade.



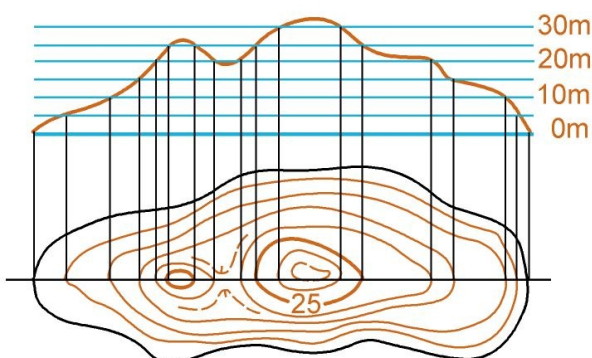
Este símbolo é utilizado quando o detalhe do terreno é grande demais para ser representado pelos símbolos #111 Pequena depressão e #112 Buraco ou quando o terreno apresentar um declive repentino em seu nível.

#101 – Curva de nível

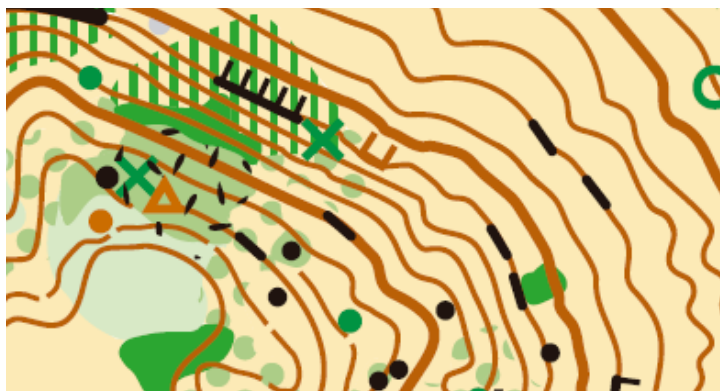


É uma linha que une pontos de igual altitude. Ela também é conhecida como curva de nível simples. A distância entre as curvas representa no terreno uma variação chamada de equidistância que poderá ser de 5 m de altitude ou ainda, de 2,5 m caso o terreno seja predominantemente plano.

O mapa possuirá apenas um dos dois tipos de equidistância, tendo como o mais comum o intervalo de 5 m, caso o mapa possua a variação de 2,5m este estará especificado nas informações do mapa.



Dica: Quanto mais próximas entre si estiverem as curvas de níveis, mais íngreme e difícil será a ultrapassagem por aquela área. O orientista deve dar preferência as rotas com curvas mais esparsas pois oferecem um suave e fácil deslocamento.



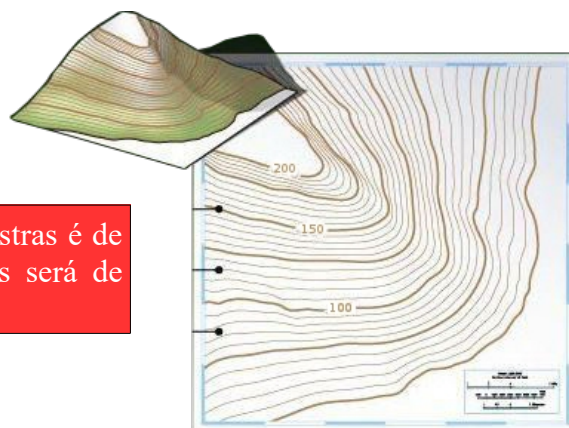
#102 – Curva de nível mestra



Para facilitar a identificação da equidistância de uma área de forma rápida, o mapa oferece a cada intervalo de cinco curvas simples a última é preenchida por uma linha mais grossa nomeada de linha mestra ou curva de nível mestra.

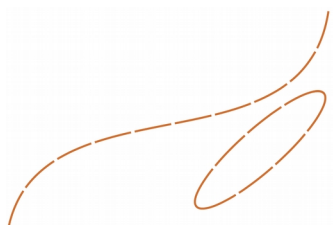
Algumas curvas mestras poderão ter seu valor de altitude inserido, no entanto, na maioria dos mapas esta informação é omitida para evitar o

exagero de informações.



Atenção: A equidistância padrão entre as curvas mestras é de 25m, e no caso de áreas predominantemente planas será de 12,5m.

#103 – Curva de nível auxiliar

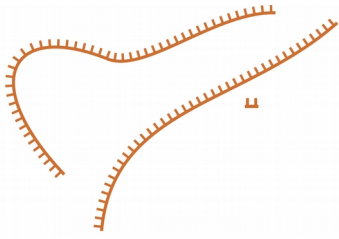


A curva auxiliar serve para dar mais detalhes do terreno nos espaços entre as curvas de níveis. Por não possuir a equidistância mínima para que seja desenhada por uma curva de nível simples, a curva auxiliar é de fundamental importância pois detalhar informações mais precisas do nivelamento do terreno. Ela não aparece com frequência para evitar a poluição do mapa.

As curvas auxiliares são as únicas curvas que podem ou não se unirem, sendo representadas apenas onde necessita ser detalhado.

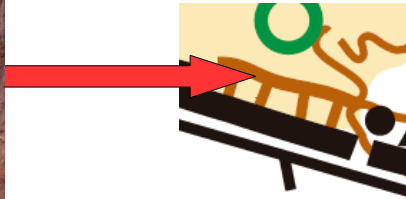


#104 – Barranco de terra

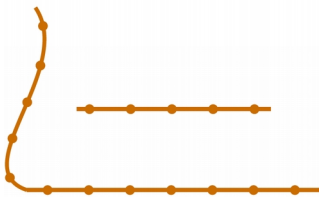


O barranco é uma mudança repentina no nível do solo, por exemplo: corte de uma elevação por uma estrada, corte por uma estrada férrea, erosão lateral de uma encosta, escavação de cascalho, areia e etc.

Um barranco pode afetar a capacidade de corrida do atleta e só é representada pelo símbolo #104 se for possível sua transposição, caso contrário será representado pelo símbolo #201 - Penhasco intransponível.



#105 – Parede de terra / Talude de terra



A parede de terra é uma linha em forma de terraço bem distinta no terreno, comumente construído pelo homem.



Este famoso talude de terra é chamada de *Serpent Mound* (Monte da Serpente), localizada ao longo do rio Ohio Brush, no condado de Adams, no estado de Ohio-EUA.

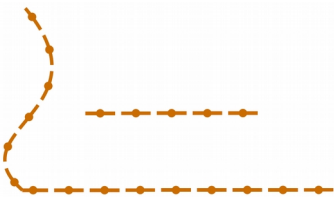


No Brasil este tipo de objeto é encontrado para fins agrícolas. E na maioria das vezes em tamanhos menores.



#106 – Parede de terra indistinto / Talude de terra indistinto

É uma parede de terra que está em ruínas ou que não é muito bem distinta.



#107 – Erosão / ravina



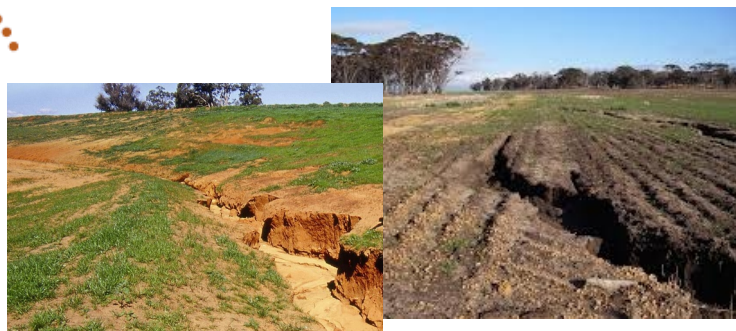
A ravina é um acidente geológico produzido principalmente pela ação da água. Ela possui uma profundidade mínima de 1m, no entanto, se a mesma for maior e não proporcionar uma passagem segura será representada pelo #201 Penhasco intransponível.



Exemplo de uma grande erosão fluvial.

#108 – Pequena erosão / vala seca

A vala seca representa uma pequena erosão no solo (erosão inicial). Ela poderá estar seca em grande parte do ano. Possui uma profundidade mínima de 0,5m e máxima de 1m.



#109 – Pequena elevação / Pequena colina / Montículo



É uma pequena elevação, nítida no terreno, mais que não pode ser desenhada com uma curva de nível em virtude de não possuir a altura mínima. Uma pequena elevação possui altura mínima de 1m e base de 7,5m.



Exemplo de vários montículos.

#110 – Pequena elevação alongada / Montículo alongo



É uma pequena elevação, nítida no terreno, que não pode ser desenhada com uma curva de nível. Possui sua base no formato alongado com altura mínima de 1m e base 12m x 6m.

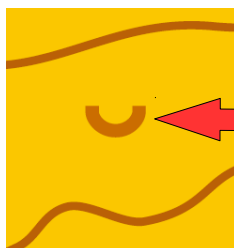


#111 – Pequena depressão



Uma pequena depressão é um detalhe no terreno muito pequeno para ser representado por uma curva de nível. Ela também pode ser um buraco, quando suas laterais não forem íngremes.

Possui uma profundidade mínima de 1m e largura mínima de 2m.



Atenção: Pequenas depressões com lados íngremes são representadas pelo símbolo #112 – Buraco.

#112 – Buraco



Este símbolo representa um poço seco ou um buraco com lados distintos e íngremes. Possui a profundidade e largura mínima de 1m.

No caso de um poço maior que 5m x 5m, ele será exagerado e desenhado com o símbolo #104 - Barranco de terra.



Atenção: Os buracos sem lados íngremes são representados pelo símbolo #111 - Pequena depressão.

#113 – Terreno irregular



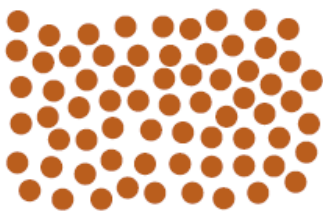
Um terreno irregular corresponde a uma área que apresenta buracos e/ou montículos indisponíveis de ser representados individualmente, ou também pode ser uma área com vários desníveis.

Este tipo de terreno oferece pouca dificuldade na capacidade de corrida do orientista.



Obs: Este símbolo serve para generalizar e evitar a poluição de muitos detalhes no mapa. Os pontos deste símbolo são distribuídos aleatoriamente.

#114 – Terreno muito irregular



É uma área com grande incidência de buracos e/ou montículos indisponíveis de ser representados individualmente, ou outros tipos de terrenos irregulares e desnivelados, claramente diferenciáveis, mas que afeta a capacidade de corrida.



#115 – Objeto especial de relevo



Este símbolo corresponde a objetos de terreno claramente distinguível, mais que não possui uma representação específica. Este símbolo corresponde a um dos objetos mais utilizados para colocação de pontos de controle, sendo assim, sua identificação é de extrema importância.



Em sua maioria são cupinzeiros, mais podem também ser outros objetos de terreno.

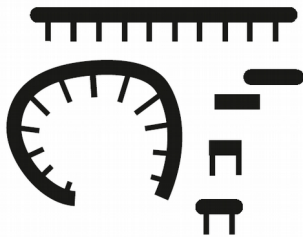
2 – PEDRAS E ROCHAS



Apesar das pedras e rochas apresentarem características da forma do terreno, elas possuem uma importância relevante que ocasiona uma categoria exclusiva para estes elementos. Para distinguir de formas de relevo as pedras e rochas são representadas pela cor preta.

Este grupo além de representar pedras e rochas, também serve para elementos de terreno que oferecem perigo a sua ultrapassagem.

#201 – Penhasco intransponível

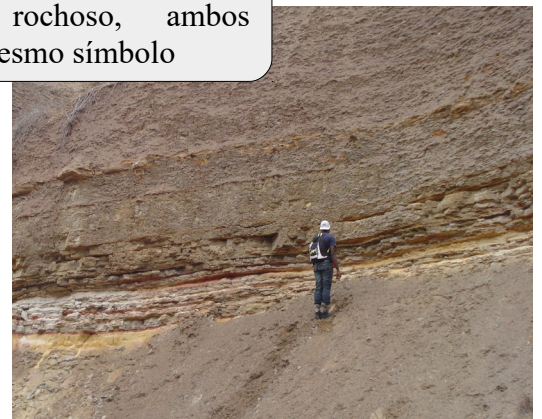


Este símbolo representa um penhasco, pedreira ou barranco de terra que seja íngreme e impossível de ser transposto ou ainda perigoso ao orientista.

As *tags* apontão para a direção de caída do penhasco.

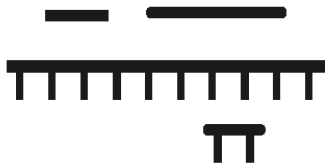


Exemplos de penhascos intransponíveis rochoso e não rochoso, ambos caracterizados pelo mesmo símbolo



Atenção: As *tags* que caracterizam este símbolo poderão ser omitidos em situações onde o espaço for muito pequeno.

#202 – Penhasco

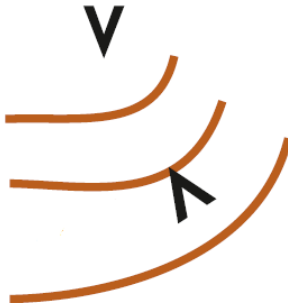


Esta representação corresponde a um penhasco transponível ou uma pedra com altura mínima de 1m. Apesar de ser um objeto transponível, ele poderá retardar o deslocamento do competidor.



Exemplo de penhasco #202 com os tags omitidos para não esconder detalhes importantes do mapa

#203 – Buraco rochoso / caverna



Serve para representar poços rochosos, cavernas, minas ou buracos que possam constituir perigo para o orientista. Possui uma profundidade mínima de 1m e seu símbolo é posicionado para o norte do mapa, com exceção das cavernas, onde o símbolo é posicionado apontando para a sua entrada.



Os poços rochosos, maiores que 5m de diâmetro, são exagerados e representados pelos símbolos de penhasco #201 ou #202.

#204 – Pedra

Este símbolo representa uma pedra isolada e bem distinta no terreno, com altura superior a 1m. O símbolo poderá sofrer alteração de tamanho para distinguir de outras pedras vizinhas se a distância entre elas for menor que 30m.



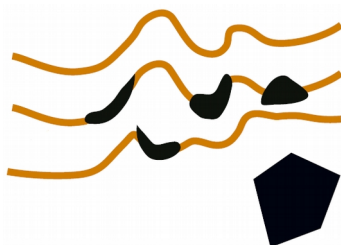
#205 – Pedra grande

Este símbolo representa uma pedra isolada e bem distinta no terreno com altura superior a 2m. O símbolo poderá sofrer alteração de tamanho para distinguir de outras pedras vizinhas se a distância entre elas for menor que 30m.



#206 – Pedra gigante

Corresponde a um grande pilar rochoso ou um penhasco maciço de pedra. Este símbolo busca desenhar o formato e a largura do objeto representado.



#207 – Agrupamento de pedras

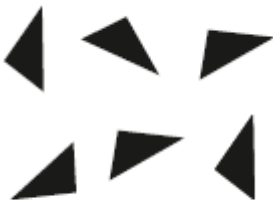


Este símbolo corresponde a um grupo distinto de pedras tão próximas que não poderiam ser marcadas individualmente. As pedras devem possuir altura superior a 1m e perfeitamente perceptível sua identificação como um grupo de pedras.

Este símbolo pode sofrer alteração de tamanho para distinguir de outros grupos de pedras vizinhas, onde se a distância entre elas for menor que 30m, o tamanho do símbolo das maiores poderão ser ampliados.



#208 – Área de pedras



Uma área coberta com pedras espalhadas que não poderão ser marcadas individualmente. São generalizados no mapa com triângulos sólidos colocados aleatoriamente e apontando para diversas direções. Esta área geralmente não afeta a capacidade de corrida do atleta.

Os triângulos deste símbolo poderão apresentar alteração no tamanho para distinguir em relação da altura das pedras da área, alguns triângulos podem ser até 120% maiores que os outros.



#209 – Área com densa quantidade de pedras



Esta área possui a mesma definição da #208 – Área de pedras, tendo como distinção a perda da capacidade de corrida do atleta.

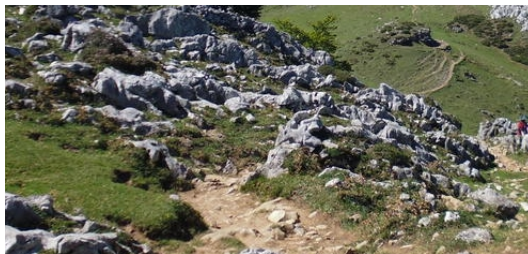
Os triângulos deste símbolo poderão apresentar alteração no tamanho para distinguir em relação da altura das pedras da área, alguns dos triângulos podem ser até 120% maiores que os outros.



#210 – Terreno pedregoso - corrida lenta



Em virtude a existência de pedras, a corrida neste terreno é lenta, gera entre 60-80% da velocidade normal do atleta. Os pontos pretos são distribuídos aleatoriamente, mas não interferem com a representação de características importantes do relevo e de outros objetos.

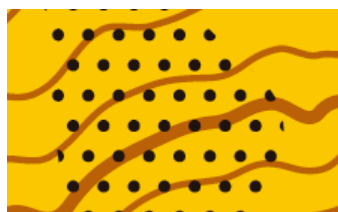


#211 Terreno pedregoso - possível caminhar

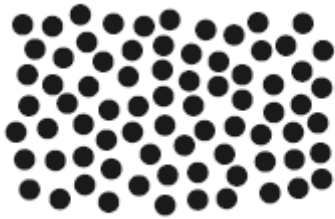


Em virtude da grande quantidade de pedras, este tipo de terreno reduz significativamente a capacidade de corrida do atleta, proporcionando apenas entre 20-60% da velocidade normal, proporcionando apenas sua transposição caminhando. Os pontos pretos são distribuídos aleatoriamente, mas não interferem com a representação de características importantes do relevo e de outros

objetos.



#212 Terreno pedregoso - difícil de caminhar



Em virtude da quantidade demasiada de pedras, este tipo de terreno impossibilita a capacidade de corrida do atleta, utilizando menos de 20% da velocidade normal. Os pontos pretos são distribuídos aleatoriamente, mas não interferem com a representação de características importantes do relevo e de outros objetos.



#213 – Terreno arenoso



Este símbolo serve para delimitar uma área arenosa macia, onde a capacidade de corrida é reduzida a menos de 80% da velocidade normal.



#214 – Afloramento rochoso



Representa uma área com rocha exposta, sem a cobertura de terra ou vegetação. Possibilita uma corrida livre.

Uma área de afloramento rochoso que diminui a capacidade de corrida é representado pelos símbolos de terreno pedregoso #210, #211 ou #212.



#215 – Trincheira



São trincheiras rochosas ou construídas artificialmente que possuem a profundidade mínima de 1m.

As trincheiras mais curtas podem ser exageradas na representação da carta, mais caso a trincheira seja intransponível, ela será representada pelo símbolo #201 Penhasco intransponível, e

caso esteja em ruínas e facilmente transponíveis, serão representadas no mapa com a simbologia de vala de erosão #107.



3 – ÁGUA E ÁREAS ALAGADAS

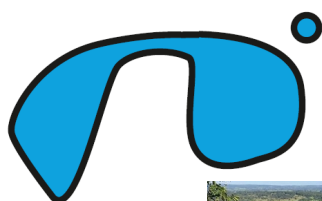


Este grupo inclui elementos de águas e tipos especiais de vegetação aquáticas como pântanos e charcos. O bom entendimento deste grupo é de suma importância, pois indica áreas onde a velocidade de progressão é limitada. Estes elementos são representados na carta com a cor azul.

Os recursos listados nesta seção podem conter água somente em algumas estações do ano.

Atenção: Uma linha preta em torno de um recurso de água indica que é intransponível.

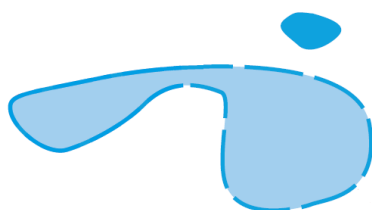
#301 – Área aquática intransponível



Corresponde a um lago ou outro tipo aquático intransponível. Apesar da habilidade individual do atleta em conseguir nadar, é proibida a sua transposição para preservar a segurança da competição.



#302 – Área aquática transponível



É um corpo de água raso, temporário ou não, que pode ser transposto a pé.



A velocidade de deslocamento neste tipo de elemento é consideravelmente lenta, sendo assim, áreas mais secas são sempre melhores para desenvolver velocidade.

#303 – Buraco com água



Representa um poço com água ou uma pequena área alagada.



#304 – Curso d'água transponível



Corresponde a um curso de d'água com largura igual ou superior a 2m.



#305 – Pequeno curso d'água transponível



Corresponde a um curso de d'água com no mínimo 2m de largura.



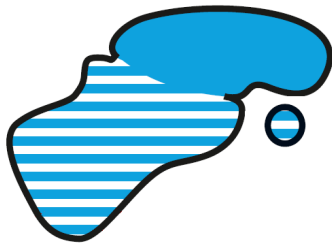
#306 – Canal d'água sazonal



Corresponde a um canal de água natural ou artificial que pode conter água apenas em certos períodos do ano.



#307 – Charco intransponível



Este símbolo está relacionado a áreas onde o charco é intransponível ou perigoso para o atleta.



#308 – Charco transponível



Este símbolo está relacionado a áreas onde o charco é transponível, geralmente com as bordas bem distintas.

Este símbolo é combinado com outros para mostrar a sua capacidade de corrida e visibilidade.



#309 – Charco estreito



tamanho reduzido.

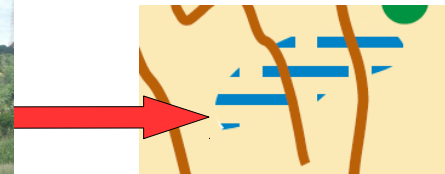
Corresponde a um charco estreito ou uma forma de linha pantanosa, com menos de 5m de largura, indisponível de ser representada por outro símbolo de charco por motivo de seu



#310 – Charco indistinto



Corresponde a um charco indistinto, sazonal ou uma área de transição gradual do charco para o solo firme, possível de cruzar. A borda é geralmente indistinta e a vegetação semelhante à do terreno circundante.



#311 – Poço, fonte ou tanque de água



Este símbolo representa um poço proeminente, fonte, tanque de água ou nascente fechada..



#312 – Nascente

Representa uma fonte de água natural.

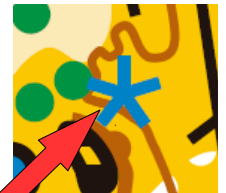


O símbolo aponta para a jusante da nascente (onde corre a água).

#313 – Objeto especial de água



Este símbolo pode representar qualquer objeto que envolva água que não tenha representação própria. Um bom exemplo de objeto especial de água são tambores onde animais bebem água e recipientes de coleta de água.



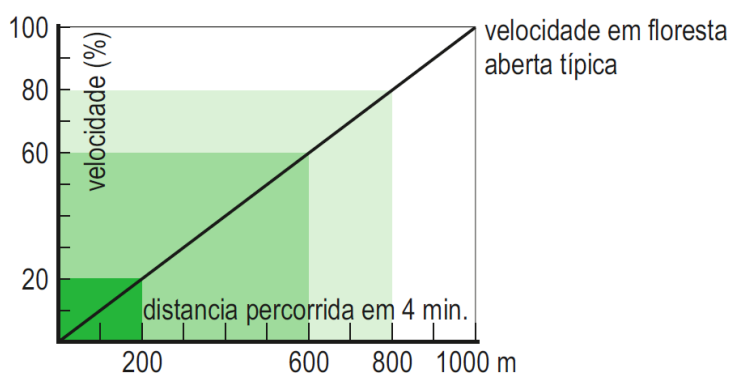
Objetos construídos pelo homem para fins de coleta, armazenamento e fornecimento de águas são representados pelo símbolo de objeto especial de água.

Ex: Bebedouros e caixa de água.

4 – VEGETAÇÃO



Os símbolos de vegetação fornecem ao orientista a leitura da velocidade e visibilidade que a área oferece. A cor do símbolo está diretamente relacionada a velocidade que o atleta poderá empregar, sendo assim, o orientista deve sempre planejar suas rotas tendo a vegetação como um fator relevante de ganho ou perda de tempo.



O princípio básico da velocidade em relação a cor da vegetação no mapa é a seguinte:

- Branco corresponde a uma corrida fácil em área coberta do sol, Exemplo: floresta aberta;

- Amarelo corresponde a corrida livre ou parcialmente livre em áreas expostas ao sol. A cor pode apresentar variações de tonalidade onde o amarelo mais forte representa gramados com corrida livre e o amarelo mais fraco áreas com capim mais alto de corrida

lenta).

- Verde corresponde a áreas de corrida mais lentas e são divididos em relação a dificuldade de deslocamento. Quanto mais verde, mais lento é o deslocamento em seu interior.

#401 – Área aberta

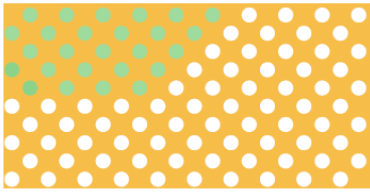


São terrenos abertos com vegetação baixa (grama, musgo ou similar) que oferece uma excelente velocidade de deslocamento e visibilidade.



A área aberta oferece a melhor capacidade de corrida entre os símbolos de vegetação

#402 – Área aberta com árvores esparsas



Este símbolo serve para generalizar áreas abertas que possuem árvores ou arbustos dispersos.



Os pontos não corresponde ao local exato das árvores (pontos brancos) e dos arbustos/moitas (pontos verdes), pois são generalizados.

#403 – Área semiaberta



São matagais, pastagem alta, brejos, áreas de mata derrubada, áreas recém-plantadas (árvores inferiores a 1m) ou outros tipos de vegetação mais rústicos.



Oferece a mesma facilidade de deslocamento que a floresta aberta.

#404 – Área semiaberta com árvores esparsas



Este símbolo serve para generalizar áreas semiabertas com árvores ou arbustos dispersos.



Os pontos não corresponde ao local exato das árvores esparsas (pontos brancos) e dos arbustos/moitas (pontos verdes), pois são generalizados.

#405 – Floresta aberta



Representa florestas abertas onde o competidor consegue correr bem, mesmo considerando que não seja em sua velocidade máxima como em uma estrada ou em uma área aberta.

Nestas áreas são mais exigidos o controle do azimute, assim como o controle de distância percorrida (contagem de passos), pois a visualização de detalhes de relevo é limitada.



As florestas artificiais de eucalipto, pinheiro entre outros, são as florestas abertas mais comuns no Brasil.

#406 – Vegetação - Corrida lenta

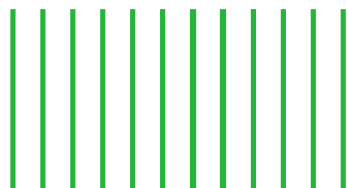


Corresponde a uma área de vegetação densa (baixa visibilidade) que reduz a capacidade de corrida para aproximadamente 60-80% da velocidade normal.

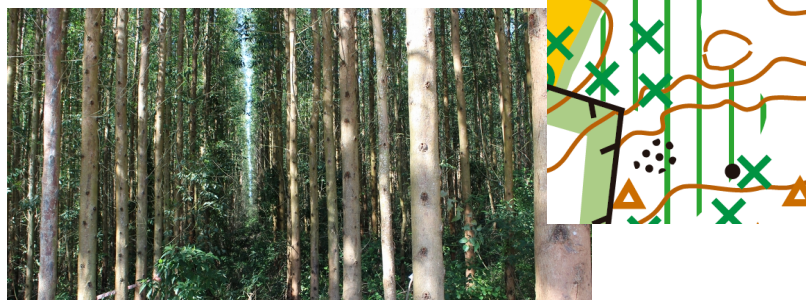


Áreas de vegetação de corrida lenta #406 que tem uma direção com melhor deslocamento será incluído no mapa um padrão regular de listras brancas na forma de trama para mostrar a direção de melhor corrida.

#407 – Vegetação - corrida lenta e boa visibilidade



Corresponde a uma área de boa visibilidade mais que reduz a capacidade de corrida do atleta devido à vegetação rasteira (cipós, arbustos baixos, ramos cortados). A velocidade de corrida é reduzida para cerca de 60-80% da velocidade normal.



#408 – Vegetação - possível caminhar

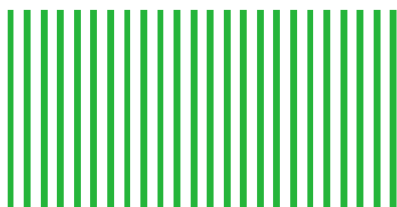


Corresponde a uma área com árvores densas ou de mata (baixa visibilidade) que reduz a corrida a cerca de 20-60% da velocidade normal.



Áreas de #408 que tem uma direção com melhor deslocamento será incluído no mapa um padrão regular de listras brancas na forma de trama para mostrar a direção de melhor corrida.

#409 – Vegetação - possível caminhar e boa visibilidade



Corresponde a uma área de boa visibilidade, entretanto devido ao matagal (cipós, arbustos baixos, ramos cortados) ocasiona a dificuldade ao correr. A velocidade de corrida é reduzida para cerca de 20-60% da velocidade normal.



#410 – Vegetação - difícil de caminhar



Corresponde a uma área da vegetação densa (árvores ou matagal) que dificulta a passagem. Corrida reduzida para menos de 20% da velocidade normal.

Áreas de #410 que tem uma direção com melhor deslocamento será incluído no mapa um padrão regular de listras brancas na forma de trama para mostrar a direção de melhor corrida.



Longas áreas de #410 devem ser evitadas pois prejudicam consideravelmente o tempo de deslocamento e aumenta o esforço exigido.

#411 – Vegetação intransponível

Símbolo excluído pela ISOM 2017-2

#412 – Terreno cultivado



Corresponde a áreas normalmente utilizadas para o cultivo. A capacidade de corrida pode variar de acordo com o tipo de cultura cultivada e a época do ano.

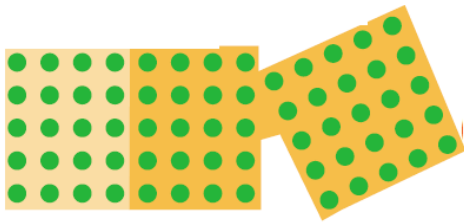
Normalmente estas áreas apresentam a terra arada, que dificulta consideravelmente o deslocamento do atleta. Por sua vez, áreas aradas são preferencialmente evitadas no momento da escolha da rota.



A simbologia de terrenos cultivados podem ser combinadas com o símbolo #709 – Área fora de prova, para representar que a área não deve ser transposta.

Áreas cultivadas podem ser de diversos tipos de culturas e podem existir ou não em certos períodos do ano.

#413 – Pomar

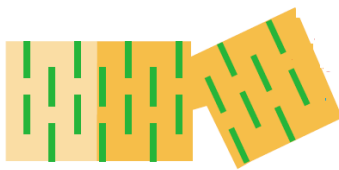


São áreas cultivadas com árvores ou arbustos, normalmente em um padrão regular. As linhas de pontos podem ser orientadas para mostrar a direção de plantação.

Dependendo da cultura cultivada pode representar um bom deslocamento ou não.



#414 – Vinhedo ou similar

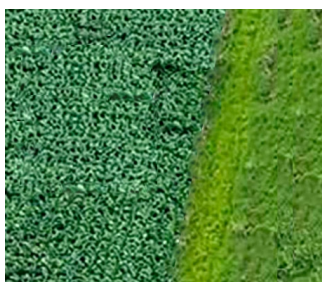


Corresponde a um vinhedo ou terreno cultivado em linhas densas de plantas que ofereçam boa ou normal capacidade de corrida na direção do plantio. As linhas devem ser orientadas para mostrar a direção da plantação.



#415 – Limite distinto de cultivo

_____ Este símbolo representa um limite bem distinto no terreno do símbolo #412 terreno cultivado ou de outras áreas de cultivo quando não apresentar um tipo de delimitador físico (cerca, muro, caminho, etc).



#416 – Limite distinto de vegetação



Este símbolo serve para delimitar uma orla de floresta que está bem distinta no terreno ou um limite de vegetações iguais dentro de uma floresta. Orlas de floresta e limites de vegetações

podem ser representados usando o símbolo de limite de cultivo #415.

Este símbolo apresenta dois tipos diferentes de representação (linha pontilhada preta ou linha tracejada verde) mais que servem para a mesma coisa. No mapa aparecerá apenas um tipo.

Em áreas com muitos recursos de rochas a linha tracejada é desenhada na cor verde para não confundir com elementos de pedra e rocha.



#417 – Árvore de grande porte



Este símbolo serve para representar uma árvore de grande porte que se destaca no terreno. Ela pode ser ou não da mesma espécie das demais ao seu redor, mais em virtude de seu tamanho se destaca consideravelmente.



#418 – Arbusto ou árvore destacada



Utilizado para representar árvores de menor porte ou arbustos maiores que se destacam no terreno ao seu redor.

Este símbolo é comumente relacionado a uma moita (agrupamento de arbustos onde não é possível identificar o seu caule), pequenas árvores copadas ou a pequenos agrupamentos de bambu.



#419 – Objeto especial de vegetação



Este símbolo serve para representar objetos especiais de vegetação que não possuem simbologia própria mais que são destacados no terreno. Normalmente este símbolo representa um tronco de árvore caído.

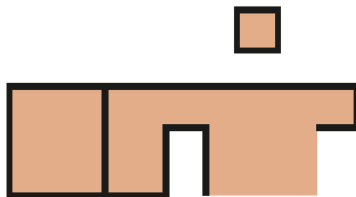


5 – OBJETOS CONSTRUÍDOS PELO HOMEM



Esta categoria refere-se aos objetos construídos exclusivamente pelo ser humano. Comumente o homem alterar a natureza em sua volta com construções de estradas, de muros, edifícios, redes elétricas e etc. Estas características artificiais são representados por símbolos ou bordas ou negras.

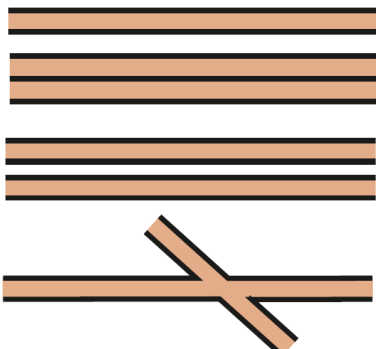
#501 – Área pavimentada



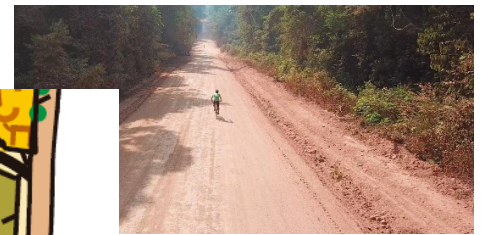
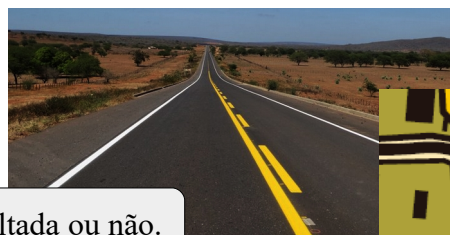
São áreas cuja superfície é plana e firme. Exemplo: asfalto, cascalho compactado, azulejos, concreto entre outros. Estas áreas propiciam um excelente deslocamento.



#502 – Estrada larga



Este símbolo é utilizado em estradas largas. Quando a estrada for duplicada ela poderá ser representada com dois símbolos de estrada, lado a lado, mantendo apenas uma das bordas no meio.



Ela pode ser asfaltada ou não.

#503 – Estrada



Corresponde a uma estrada em boas condições, adequada para veículos a motor em todas as condições meteorológicas. Possui largura inferior a 5m e pode ser estrada de terra ou não.



#504 – Trilha para veículos lentos



Corresponde a uma trilha ou estrada mal cuidada, onde somente podem passar veículos em marcha lenta.

Normalmente são estradas de terra secundarias pouco utilizadas.

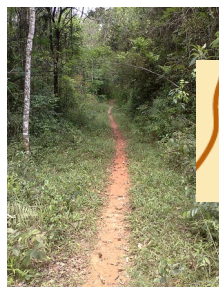


#505 – Trilha para pedestres



Corresponde a um caminho onde a corrida é fácil para o orientista.

Pode ser uma pista de bicicleta ou uma antiga trilha de veículos.



#506 – Pequena trilha para pedestres



Corresponde a um caminho mais estreito acessível apenas a pé. Neste tipo de trilha apesar de ser menor é possível correr com facilidade.



#507 – Trilha indistinta

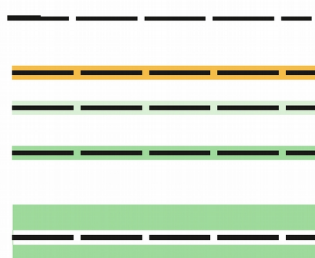


Corresponde a uma pequena trilha pouco visível no terreno.

As trilhas indistintas, como as demais trilhas e estradas, correspondem a uma boa opção no momento de escolher rotas, no entanto, o atleta deve se atentar para não perdê-las, pois em alguns momentos a #507 podem ficar imperceptível.



#508 – Picada / vestígio de trilha



Picada é uma abertura rústica em vegetações de mata, onde o rastro fica visível mais a locomoção por ela é prejudicada. Esta simbologia também é utilizada em trilhas na areia ou em lavoura, onde não possui um trajeto distinto ao longo de seu percurso.

A capacidade de corrida é indicada por uma linha ligeiramente mais espessa de amarelo, verde ou branco em volta do símbolo:

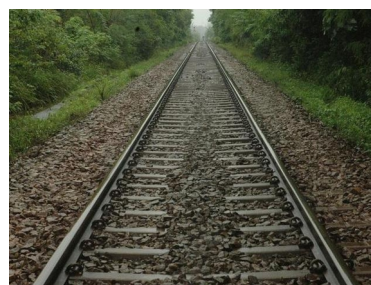
Amarelo 100%: fácil de correr.
Branco no verde: corrida normal.
Verde 20%: corrida lenta.
Verde 50%: caminhada.



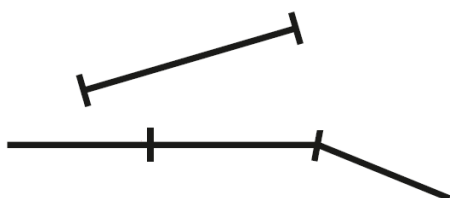
#509 – Via férrea



Corresponde a uma via-férrea ou outro tipo de trilhos. Estas áreas podem ser proibidas, combinadas com os símbolos de rota proibida #711, área privada # 520 ou área fora da prova #709.



#510 – Linha elétrica, telefônica ou teleférico



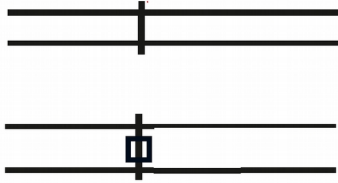
Corresponde a uma linha aérea de eletricidade, telefônica ou teleférico. As barras mostram a localização exata dos postes oferecendo assim uma boa forma de localização no mapa.

Em alguns casos este símbolo pode ser omitido quando a linha acompanha uma estrada, caminho ou cerca, não oferecer significativo valor de navegação, ou ainda, para melhorar a legibilidade de sua leitura.



Introdução do esporte e leitura de mapas de Orientação

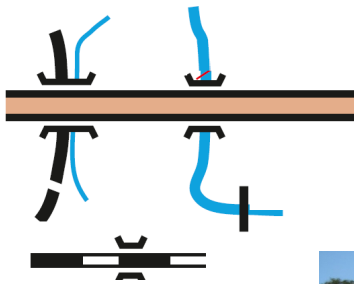
#511 – Linha elétrica de alta-tensão



Corresponde a linha de alta-tensão e seus postes são individualmente identificados com os símbolos #521 construção ou com o símbolo #524 torre alta.



#512 – Ponte ou túnel



Este símbolo serve para representar tanto pontes quanto túneis, quando nestes objetos poderem ser transpostos por baixo.



#513 – Muro



Correspondem a muros de pedra, concreto, madeira ou outros materiais que possuam altura mínima de 1m.



#514 – Muro em ruínas



Corresponde a um #513 muro que está em péssimas condições ou pouco distinto. Possui uma altura mínima 0,5m.



#515 – Muro intransponível



a 1,5 m.

Corresponde a um #513 muro que seja proibido sua ultrapassagem ou que seja intransponível, possui altura superior



#516 – Cerca



por conta própria.

Este símbolo representa uma cerca transponível, como por exemplo a de arame farpado ou liso que possua espaçamento entre os fios suficiente para um atleta atravessar

Quando a cerca formar uma área fechada, os traços são voltados para dentro.

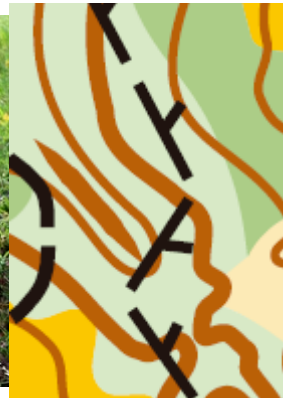


#517 – Cerca em ruína



Representa uma cerca #516, que esta arruinada ou menos distinta.

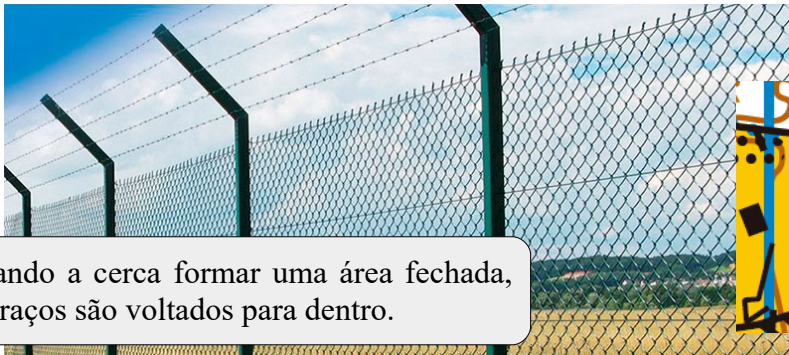
Quando a cerca formar uma área fechada, os traços são voltados para dentro.



#518 – Cerca intransponível



Quando o objeto possuir esta simbologia quer dizer que é proibido sua ultrapassagem ou ao menos intransponível, normalmente possui altura superior a 1,5 m.



Quando a cerca formar uma área fechada, os traços são voltados para dentro.



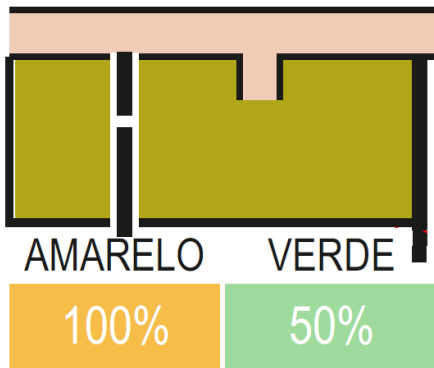
#519 – Ponto de passagem



Corresponde a uma passagem através ou sobre uma cerca transponível ou intransponível, por exemplo: um portão.



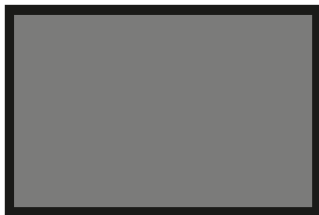
#520 – Área privada



Esta representação corresponde a uma área privada que não é permitida a entrada. Normalmente são jardins de casas, pátios de fábricas ou outras áreas privadas.



#521 – Construção



As construções são representadas seguindo os contornos que sua estrutura possua com preenchimento totalmente preto ou cinza.



- Edifícios que possuam dimensões superiores a 75m x 75m são representados com um preenchimento cinza escuro em áreas urbanas.
- As construções dentro de áreas proibidas são generalizadas, assim como áreas totalmente contidas dentro de uma construção não são mapeadas.
- Cuidado para não desconsiderar áreas que podem ser transpostas por baixo, no caso das #522 marquise, cobertura ou toldo, pois oferecem ótimas rotas em provas *sprint*.

#522 – Marquise, cobertura ou toldo



São áreas cobertas onde o atleta pode deslocar por baixo com facilidade.



#523 – Construção em ruínas



São construções feitas pelo homem que estão em situação de abandono e deterioração.



O cuidado com estas áreas deverá ser redobrado, pois poderá apresentar um pequeno risco caso tenha que adentrar.



#524 – Torre alta



São torres ou pilares de fiação de altas tenção ou para outra finalidade onde sua observação no terreno é nítido. Em caso de sua localização esteja dentro de uma floresta, seu símbolo só será representado se for visível acima do nível das árvores circunvizinhas.



As torres com dimensão superior a 21m x 21m, sua simbologia no mapa será #521 construção.



#525 – Torre pequena



São pequenas torres óbvias no terreno, como plataformas de visualização ou assento de caça em uma árvore.



#526 – Monumento de pedras ou marco trigonométrico



Este símbolo pode representar um pilar memorial ou marco, pedra memorial, pedra limite ou ponto trigonométrico.



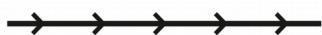
#527 – Cavalete de forragem



Este símbolo representa um cavalete de forragem, ração ou sal (para bovinos), que tenha uma cobertura, ela poderá estar livre ou anexo a uma árvore.



#528 – Objeto linear construído



É um objeto construído em linha e pode ter diversos significados como por exemplo, uma tubulação baixa (gás, água, óleo, vapor, etc.), uma pista de bobsleigh (pista de descida com trenó) ou skeleton track (rampa de descida em espécie de skate) que é claramente visível.



Pista de bobsleigh



A definição específica do símbolo é indicada na legenda do mapa.

Dica: Tubulações são os objetos mais comuns no Brasil para este símbolo.

#529 – Objeto linear construído, intransponível



É um objeto construído em linha e pode ter diversos significados como por exemplo, uma tubulação baixa (gás, água, óleo, vapor, etc.), uma pista de bobsleigh (pista de descida com trenó) ou skeleton track (rampa de descida em espécie de skate) que é claramente visível, mais que é intransponível pelo competidor.



A definição específica do símbolo é indicada na legenda do mapa.

#530 – Objeto especial construído, redondo



Este símbolo pode representar qualquer objeto construído pelo homem que tenha um formato redondo e que não possua outro símbolo que o represente.



Normalmente é uma churrasqueira redonda ou uma tampa de vala grande.

#531 – Objeto especial construído pelo homem



Este símbolo pode representar qualquer objeto construído pelo homem e que não possua outro símbolo que o represente.



Dica: Pode ser um carro abandonado no terreno, um contêiner fixo de lixo, placas entre outros.

#532 – Escada



III

Serve para representar uma escada bem distinta no terreno que ajuda a subir uma encosta íngreme ou para atravessar objetos intransitáveis. Uma escada que passa por pedras ou entre objetos intransponíveis podem ser desenhados sem linhas de borda.

Dica: Escadas que facilmente são executável ou indistintas não são representadas pelo símbolo #532 e sim pelo símbolo #506 trilha.

6 – SÍMBOLOS TÉCNICOS

Os símbolos técnicos registram informações adicionais no mapa que servem como guia para o atleta, como a direção do norte magnético e altimetrias, além de serem utilizadas para marcações uteis durante a confecção do mapa.

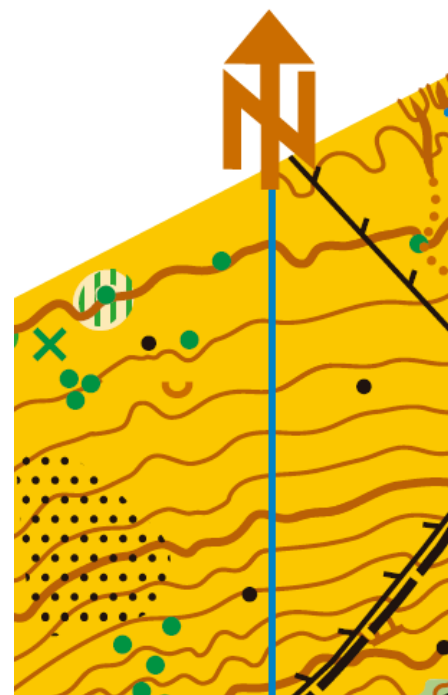
#601 – Linha do Norte Magnético

São linhas que possuem espaçamentos idênticos e cortam o mapa indicando a direção norte magnético (normalmente na parte de cima do mapa) e sul magnético (parte de baixo do mapa).

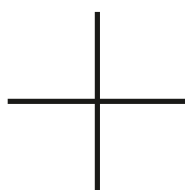
Este símbolo é de extrema importância pois é que auxilia o atleta durante o processo de orientação do mapa (alinhar as linhas do mapa em direção ao norte magnético fornecido pela bússola).

A linha pode ser confeccionada na cor azul ou pretas, nunca as duas em um mesmo mapa.

Atenção: conforme as novas regras da ISOM-2017-2 as linhas podem ser interrompida parcialmente para favorecer a legibilidade em algumas áreas importante do mapa.



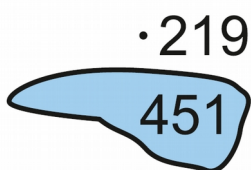
#602 – Marcas de registro



Esta marcação é de uso exclusivo da gráfica durante a impressão dos mapas. Não apresenta importância alguma para o orientista.

Elas ficam nas bordas da folha do mapa (fora da área representada) e não tem importância técnica, informativa ou promocional do mapa.

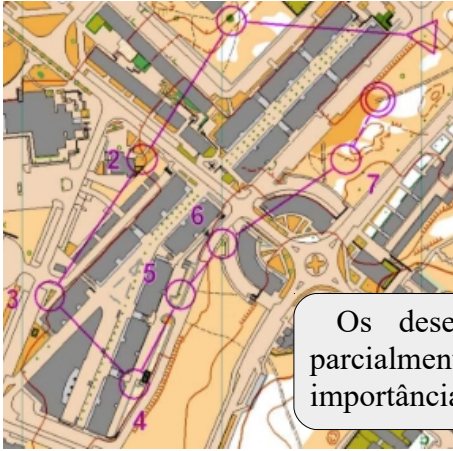
#603 – Ponto de altitude



Os pontos de altitude são números, alguns antecidos por um ponto, que serve para apresentar a indicação em metros de sua altura em relação ao nível do mar.

Este símbolo não apresenta importância considerável para a escolha de rotas e sim uma noção geral da altitude do ponto marcado.

7 – SÍMBOLOS DE SOBREIMPRESSÃO



Os símbolos de sobreimpressão são as marcações que o traçador de percurso insere no mapa. Elas servem para indicar ao atleta qual o traçado percurso, assim como a localização de pontos de controle, hidratação, áreas proibidas entre outros. A coloração destes símbolos são sempre na cor magenta.

Os desenhos dos símbolos de sobreimpressão poderão ser parcialmente interrompido caso o traçador de percurso considere a importância de alguma representação que ficará sobreposta por eles.

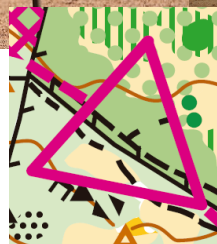
#701 – Partida



Este é o local que indicar o início do percurso.

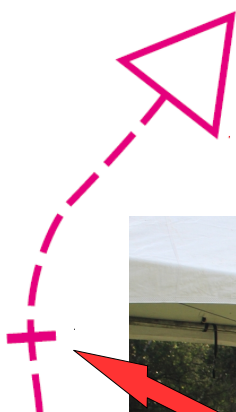
O prisma da partida raramente é o prisma *start* (onde fica a base eletrônica de início da contagem do tempo) a qual está localizada ao final da baia de entrega do mapa. A partida é o único prisma que não possui numeração ou ponto de controle eletrônico, ficando a sua localização ao centro do triângulo.

Dica: O triângulo sempre apontará para a direção do primeiro ponto de controle.



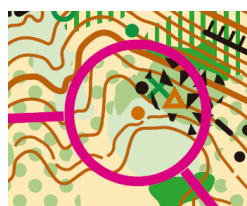
#702 – Ponto de entrega do mapa

Este símbolo foi incorporado na ISOM-2017 e serve para marca no mapa o local de entrega do mapa (baia). Normalmente após a baia possui uma #707 Rota balizada até a partida.



#703 – Ponto de controle

São os símbolos que determinam a localização dos prismas e consequentemente os objetos que neles estarão. O prisma no terreno sempre estará ao centro da circunferência.



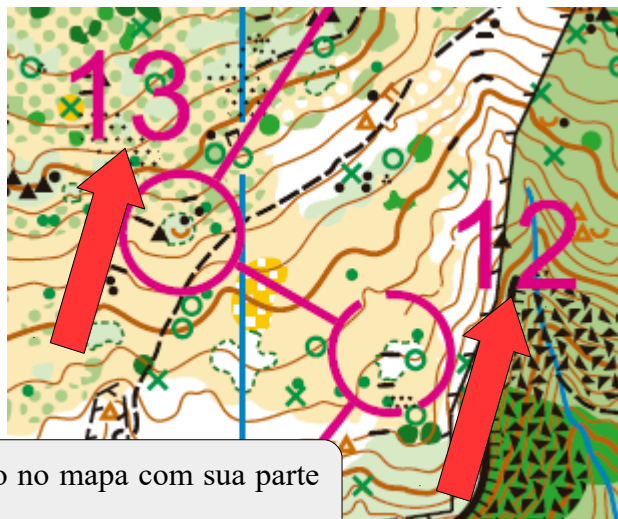
Obs: A sequência de passagem nos pontos de controle são obrigatoriamente em ordem crescente em relação ao número do ponto de controle #704 e não da base.



#704 – Número do ponto de controle

1

A numeração serve para indicar a sequência do percurso definido. O número é colocado próximo do círculo de tal modo que não obscureça detalhes importantes do mapa, sendo assim, este símbolo nunca é parcialmente omitido. Este símbolo poderá ficar um pouco mais afastado do ponto de controle #703 em relação ao padrão dos demais, para evitar esconder detalhes importantes do mapa.



Dica: A numeração sempre estará orientado no mapa com sua parte superior apontando para o norte.

Atenção: Cuidado com numerações que podem confundir caso o mapa esteja de cabeça para baixo.
Exemplo o 6 e o 9.

Ponto de controle borboleta / ponto conjunto



São casos onde o mesmo prisma pode possuir várias numerações, assim o atleta deve ter atenção redobrada para não confundir qual será o próximo ponto. Apesar de ser um único prisma e o atleta já ter passado por ele em algum momento, ele deve ser sempre registrado quando a sequência numérica determinar.

Atenção: O código da base não é a numeração do ponto de controle, sendo assim a base 31 pode ser a numeração do ponto de controle 17 e 22 no seu mapa e o 10 no mapa do competidor de outra categoria.



Curiosidade: Em uma competição poderá existir diversos percursos (exemplo: percurso 1 para a categoria H Adulto E, percurso 2 para a categoria H Máster A e assim sucessivamente).

Segundo as regras do esporte, para cada percurso só poderá existir no máximo 30 pontos de controle, sendo assim, para não gerar confusão a numeração do código da base inicia pelo nº 31 e normalmente são evitados os números com dupla interpretação como o 66, 68, 86, 89, 98, 99, 161, 191, 866, 691, 608.

O código da base é a numeração única de cada prisma, independente do percurso ou categoria que ele esteja.

O cartão de descrição de pontos de controle, popularmente conhecido como sinalética, é o local onde o atleta poderá identificar qual é a numeração do ponto de controle, código da base e as informações específicas do local onde foi inserido os prismas.

	SEQUÊNCIA DO SEU PERCURSO	CÓDIGO DA BASE	100 m			
			→	↘	↗	Y
1	39	→	∪			
2	36		⋯			
3	31		*			
4	48		↑			☐

#705 – Linha de percurso

A linha de percurso representa uma linha reta que ligam as sequências de pontos de controles. A linha reta é a menor distância entre os pontos sem levar em consideração relevo, vegetação e outros objetos que o terreno possua.

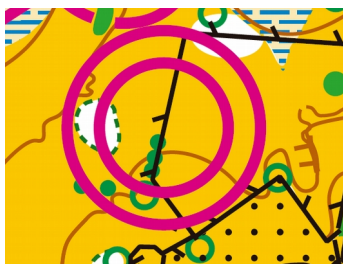


#706 – Chegada



Corresponde ao fim da prova, registro da chegada no prisma *finish* e o congelamento do tempo de prova do atleta.

Apesar de o competidor ter registrado o último ponto de controle marcado com numeração, o percurso somente é considerado concluído após o registrado na base de controle *finish*. A chegada é um local sempre bem sinalizado e com um grande movimento de pessoas.



#707 – Rota balizada



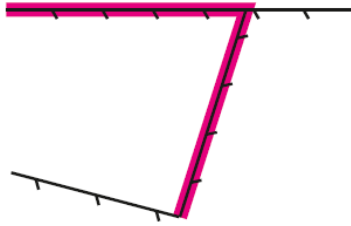
Em certos percursos poderá haver áreas que obriguem a passagem do atleta por uma rota previamente escolhida pelo traçador.

Estas rotas são sinalizadas e normalmente são encontradas no início da prova ante da partida, ligando baia de entrega do mapa até o prisma de partida, e do último ponto numerado para a chegada (base *finish*). Esta rota também é conhecida como rota única pois apresenta a obrigatoriedade de que todos passem por ela.



Atenção: É obrigatório seguir a rota balizada do início até o fim.

#708 – Limite de área fora de prova



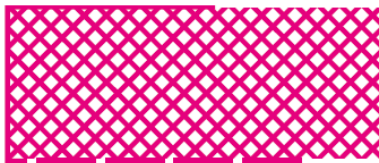
São limites que não são permitidos sua ultrapassagem.

Este símbolo é normalmente utilizado quando a cerca ou outro elemento inserido, apesar de ser indicado como transponível, ofereça perigo no momento de atravessa ou saia dos limites de controle da equipe organizadora.



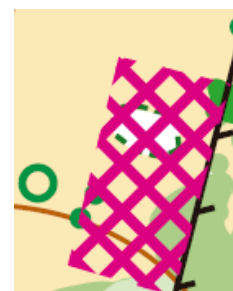
Exemplo: cerca elétrica entre outros.

#709 – Área fora de prova



São áreas que o atleta não poderá adentrar em hipótese alguma. Por oferecer algum perigo ou por convenção da organização, estas áreas podem ser isoladas fisicamente ou não:

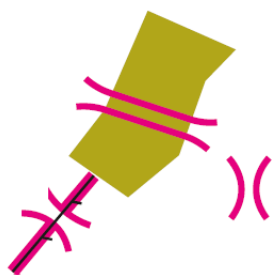
- Com fita zebraada ou outro meio de alerta em todo seu perímetro - Uma linha contínua magenta em volta da área;
- Parcialmente indicada por fitas ou outro meio de alerta - Uma linha tracejada magenta em volta da área; e
- Não possui marcação física alguma no terreno - Nenhuma linha em volta da área.



Área fora de prova no meio do mapa pode indicar uma região com muita incidência de abelhas.

Atenção: Estas áreas não devem serem violadas, podendo ocasionar a desclassificação do atleta.

#710 – Ponto de passagem



É a representação de um ponto de passagem através de muros e cercas intransponíveis ou transponível, estrada, limites de áreas fora de prova #708 e áreas privadas #520 entre outros.

Apesar deste símbolo ser bem visíveis no mapa, em relação ao terreno ele podem não ser tão bem visível.



#711 – Rota proibida



São estradas, trilhas, trilhos ou outros caminhos que possam proporcionar uma boa rota mais que em virtude de algum motivo é proibido que o orientista siga por ela.

Dica: Apesar de ser proibido que se siga por ela, a sua ultrapassagem ainda é permitida..

#712 – Posto de primeiros socorros

Identifica a localização de um posto de primeiros socorros no terreno.



#713 – Ponto de hidratação



Indica a localização de um ponto de hidratação que não está em um ponto de controle.

No ponto de hidratação é disponibilizado copos de água lacrados, bebedouros ou garrafas.



17	55		U						
18	52		W						
19	54		U						

Na sinalética pode aparecer este simbolo, do qual representa que no ponto de controle possui um local para beber água, mais **ATENÇÃO**, sempre beba água após registrar a passagem, evitando que se desconcentre e vá para o próximo ponto sem registrar o anterior.

A preservação do Meio Ambiente é de suma importância, então o atleta deve evitar que os copos utilizados na hidratação fiquem espalhados pelo caminho assim como outros materiais não naturais. O local ideal para colocação dos materiais descartáveis são aos pés das bases dos pontos de controle, assim no momento de desmontagem da pista os materiais serão facilmente recolhidos pela organização.



CONCLUSÃO

A correta interpretação dos símbolos proporciona ao atleta uma vantagem considerável em relação aos demais, pois será mais fácil identificar a sua localização, além de uma tomada mais segura e eficaz nas escolhas de rotas. Lembre-se de que um bom orientista sempre estuda e depois pratica, desta forma, sempre busque olhar ao seu redor e tentar categorizar quais símbolos seriam inseridos caso você tivesse a missão de mapear aquela área. Mapas antigos também poderão ser utilizados, busque tentar identificar quais são os objetos representados, qual vegetação compõe a área e qual rota seria a melhor.

Nos próximos materiais serão abordadas técnicas mais avançadas como o *check point*, corrimão, contagem de distância entre outros.

Espero ter lhe ajudado nos estudos e para mais informações, dúvidas ou sugestões é só entrar em contato por meio das nossas redes sociais. Também não esqueça de nos acompanhar no YouTube, onde trazemos diversas novidades, aulas e dicas sobre assuntos de interesse do esporte, assim como outras modalidades.



YouTube:

<https://www.youtube.com/orientistaemfoco>

FaceBook:

www.facebook.com/orientistaemfocooficial

www.facebook.com/juniordiasbrasil

Instagram:

[junior_dias_orientista_em_foco](https://www.instagram.com/junior_dias_orientista_em_foco)