

Primeiros passos com Planejamento de percursos no OCAD

Sobre este documento

Este documento foi produzido para o Curso de Planeamento de Percursos no OCAD.

Trata-se de uma introdução ao módulo de Configuração de Percursos, mas não de uma documentação completa de todas as funções.

Você pode encontrar mais informações sobre a Planeamento de percursos no OCAD em nossa Wiki:

https://ocad.com/wiki/ocad/en/index.php?title=Course_Setting_for_Orienteering

Para aprender a usar o OCAD para desenhar mapas, recomendamos consultar o PDF **Getting Started (Iniciação ao OCAD)**, disponível no menu **Ajuda** do programa OCAD, e também nossos outros tutoriais (<https://ocad.com/wiki/ocad/en/index.php?title=Tutorials>).

Sugestões e elogios são sempre bem-vindos: info@ocad.com

Baar, abril de 2023

OCAD AG
Mühlegasse 36
CH - 6340 Baar / Suíça
Tel. (+41) 41 763 18 60

info@ocad.com
<https://www.ocad.com>

Tradução: Jocemar Riva, Brasil | ocadsouthamerica@gmail.com

Índice

1	Sobre o OCAD	5
1.1	<i>Edições OCAD</i>	5
1.2	<i>Interface Gráfica do Usuário</i>	6
1.3	<i>Ajuda do OCAD</i>	6
1.4	<i>Atualização do serviço OCAD</i>	6
2	Projeto de Configuração de Percursos	7
2.1	<i>A) Assistente de projeto para novo traçado de percurso</i>	7
2.2	<i>B) Iniciar um novo projeto de configuração de percurso</i>	7
2.3	<i>Salvar Configuração do Percurso</i>	8
3	Abrir um mapa de orientação como mapa base	9
4	Percursos e Categorias	10
4.1	<i>Criar um novo Percurso</i>	10
4.2	<i>Criar uma nova categoria</i>	10
5	Planejar o Percurso	12
5.1	<i>Criar um novo Percurso</i>	12
5.2	<i>Modificar um Percurso existente</i>	12
5.3	<i>Barra de ferramentas de objetos de configuração do Percurso</i>	13
6	Adicionar objetos de percursos ao mapa	14
6.1	<i>Partida</i>	14
6.1	<i>Pontos de Controle</i>	14
6.1	<i>Chegada</i>	14
6.2	<i>Rota Balizada</i>	15
6.1	<i>Título do Percurso</i>	15
6.2	<i>Descrição do controle</i>	16
7	Editar objetos de configuração do Percurso	17
7.1	<i>Excluir objetos de configuração do Percurso</i>	17
7.1	<i>Mover objetos de configuração de Percurso</i>	17
7.1	<i>Alterar código</i>	17
7.1	<i>Corte no círculo do Ponto de controle</i>	17
7.2	<i>Editar linhas ou área (ex.: rota marcada ou área fora de prova)</i>	18
8	Definir e Editar Percurso	19
8.1	<i>Definir Percurso</i>	19
8.1	<i>Mostrar pré-visualização do Percurso</i>	19
8.1	<i>Inserir objetos no Percurso posteriormente</i>	20
8.1	<i>Excluir objeto do Percurso</i>	20
8.1	<i>Editar percursos no modo de pré-visualização</i>	20
9	Tipos de Percursos e ideias de treinamento	22
10	Analisador de rotas	23
11	Opções de Percurso	27
12	Cores e Símbolos	28
12.1	<i>Cores</i>	28
12.2	<i>Símbolos</i>	28
13	Imprimir e exportar	29

13.1	<i>Imprimir mapa e percursos</i>	29
13.2	<i>Exportar mapa e percurso em PDF</i>	30
13.3	<i>Impressão da Descrição dos Controles</i>	31
13.4	<i>Exportação de configurações do Percurso para software de resultados</i>	31
13.5	<i>Exportar para serviços web</i>	31
13.6	<i>Telas (Canvases)</i>	32
13.7	<i>Exportar para o aplicativo OCAD.....</i>	32

1 Sobre o OCAD

1.1 Edições OCAD

OCAD Mapping Solution

OCAD Mapping Solution é a edição do OCAD para criar mapas topográficos, mapas de cidades, etc. Também inclui funções de configuração de percursos.

OCAD Orienteering

OCAD Orienteering é a edição do OCAD para desenhar mapas de orientação. As funções de configuração de percurso também estão incluídas.

OCAD Starter

OCAD Starter é a edição do OCAD para desenho de mapas, porém com funções reduzidas. As funções de configuração de percurso também estão incluídas.

OCAD Course Setting

OCAD Course Setting é a edição do OCAD para planejadores de percursos. Esta edição inclui todas as funções de configuração de percursos, mas não possui função para desenhar ou editar mapas de orientação.

OCAD App

Aplicativo para mapeamento digital móvel no terreno, compatível com dispositivos Android e iOS. Download e uso gratuitos.

OCAD Trial

O OCAD Trial pode ser baixado como uma versão de avaliação de 14 dias. A edição desejada pode ser escolhida. No entanto, a versão de avaliação do OCAD possui funções limitadas de configuração de percurso.

OCAD Viewer

O OCAD Viewer é uma edição gratuita do OCAD que permite visualizar, imprimir e exportar mapas OCAD, bem como projetos de configuração de percursos. Não é permitida a edição de mapas e percursos.

Conclusão:

- Se você precisa apenas configurar percursos, o OCAD Course Setting é a melhor opção.
- Caso também deseje editar o mapa, é necessário ter uma edição do OCAD Orienteering ou do OCAD Starter. O OCAD Mapping Solution não é necessário para a prática do Esporte de Orientação.

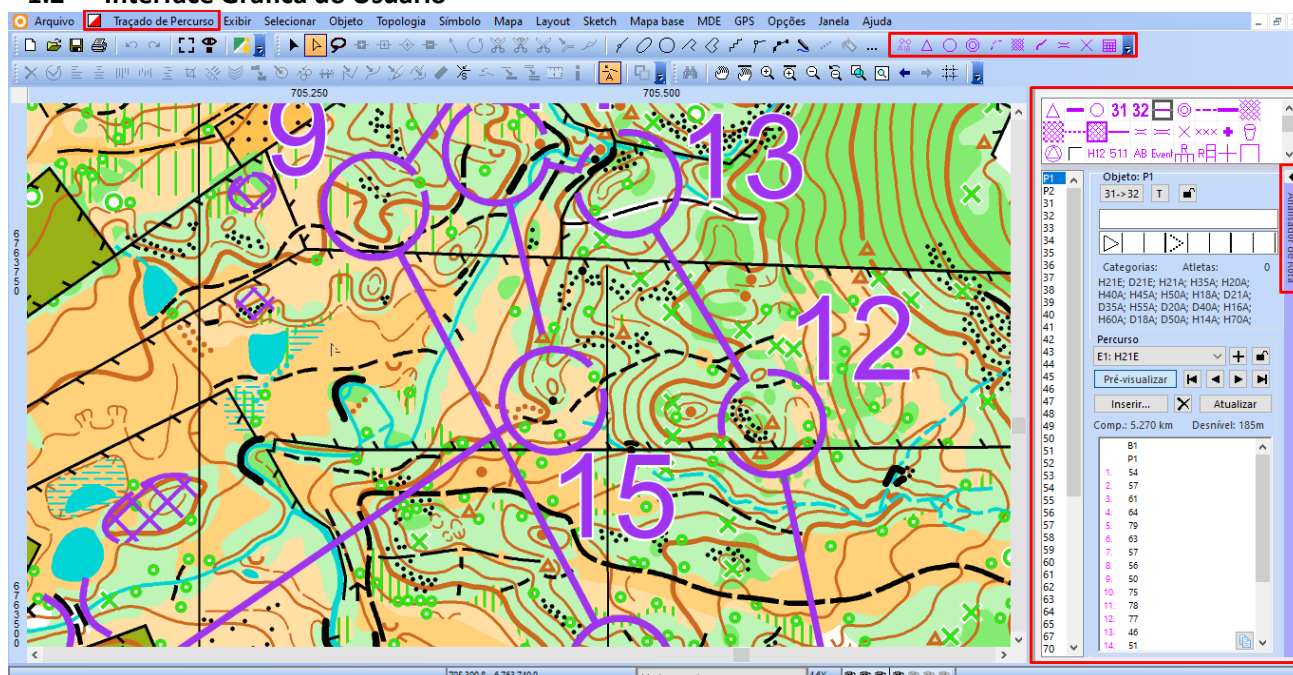
Licença para um único usuário único vs. Licença para equipe

Uma licença OCAD pode ser adquirida como licença para um único usuário ou para uma equipe:

- Os usuários de licenças de usuário único podem ativar o OCAD em dois dispositivos próprios (por exemplo, desktop e notebook).
- Os usuários com licença de equipe podem ativar a licença em apenas um dispositivo por vez, mas podem transferi-la para outra pessoa de forma independente, rápida e fácil, a cada 24 horas.

 Mais informações sobre as diferentes edições e modelos de licença do OCAD estão disponíveis em: <https://www.ocad.com/en/#editions>

1.2 Interface Gráfica do Usuário



As barras de ferramentas podem ser avançadas na borda esquerda e ajustadas na borda direita. Além disso, as barras de ferramentas podem ser exibidas e ocultadas em **Opções de Menu > Preferências do OCAD**.

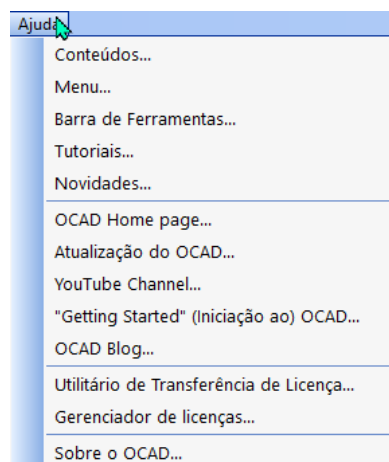
1.3 Ajuda do OCAD

No menu **Ajuda**, você encontrará vários links para obter mais ajuda no uso do OCAD, como tutoriais.

No **Utilitário de transferência de licença**, você pode transferir sua licença para outra pessoa ou outro dispositivo.

O **Gerenciador de Licenças** exibe uma visão geral das licenças OCAD e suas respectivas ativações atribuídas à sua organização (empresa, clube, associação).

Na seção **Sobre o OCAD**, você encontra as informações da sua licença, incluindo a data de expiração e a versão atual do OCAD.



1.4 Atualização do serviço OCAD

As atualizações de serviço corrigem pequenos problemas e adicionam as ferramentas cartográficas e melhorias mais recentes ao seu OCAD.

É altamente recomendável manter seu OCAD atualizado e instalar a atualização de serviço mais recente! Clique na função **"Baixar atualização"** no menu **Ajuda** para fazer o download.

→ Todos os arquivos OCAD abertos devem ser fechados antes da instalação da atualização do OCAD.

2 Projeto de Configuração de Percursos

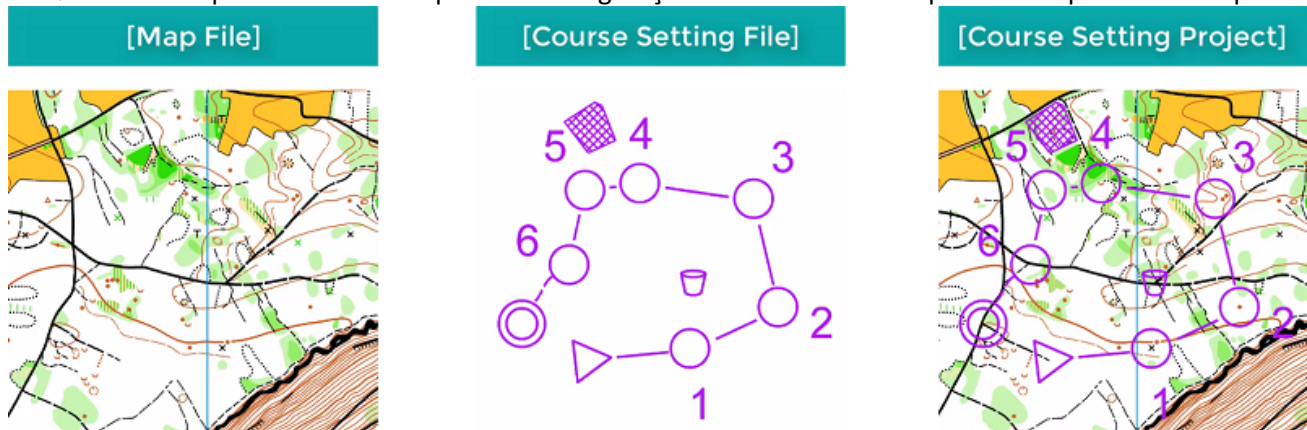
Para um projeto de configuração de percurso, você precisa de dois arquivos OCAD:

- Arquivo de Configuração do Percurso: É o arquivo onde você gerencia seu Projeto, define os percursos e carrega um mapa base.

Assim como os arquivos de mapa, ele tem a extensão **.ocd**, mas possui uma marca interna especial para identificá-lo como um arquivo de configuração de percurso.

- Arquivo de Mapa: É o seu mapa OCAD, que será carregado como um mapa base no seu Arquivo de Configurações do Percurso.

→ É uma boa prática salvar o Arquivo de Configuração do Percurso e o Arquivo de Mapa na mesma pasta.

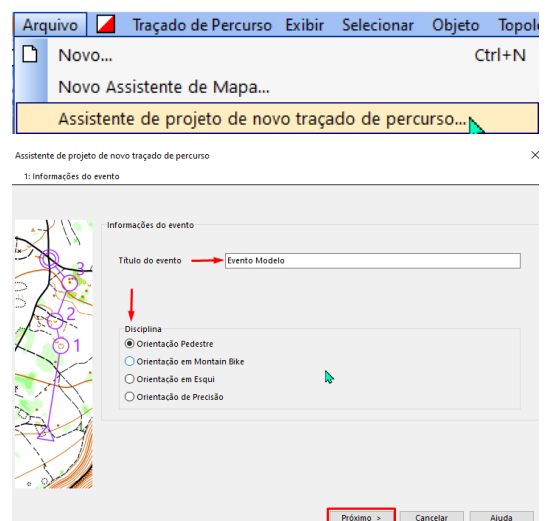


Você tem duas opções para iniciar um novo projeto de configuração de percursos.

2.1 A) Assistente de projeto para novo traçado de percurso

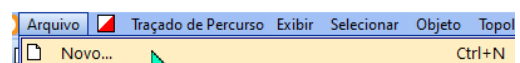
Selecione este comando no menu **Arquivo** para criar um novo projeto de configuração de percurso.

Este assistente orienta você nos primeiros passos, como definir um título para o evento e carregar um arquivo de mapa na camada de fundo.



2.2 B) Iniciar um novo projeto de configuração de percurso

Para iniciar um novo projeto de configuração de percurso, você deve criar um novo Arquivo de Configuração de Percurso. Menu **Arquivo > Novo...**



Janela Novo arquivo

Tipo de mapa: **Ambiente de percurso para orientação**

→ Na edição OCAD Course Setting, não existe outro tipo de mapa.

O tipo de mapa é sempre " *Ambiente de percurso para orientação*".

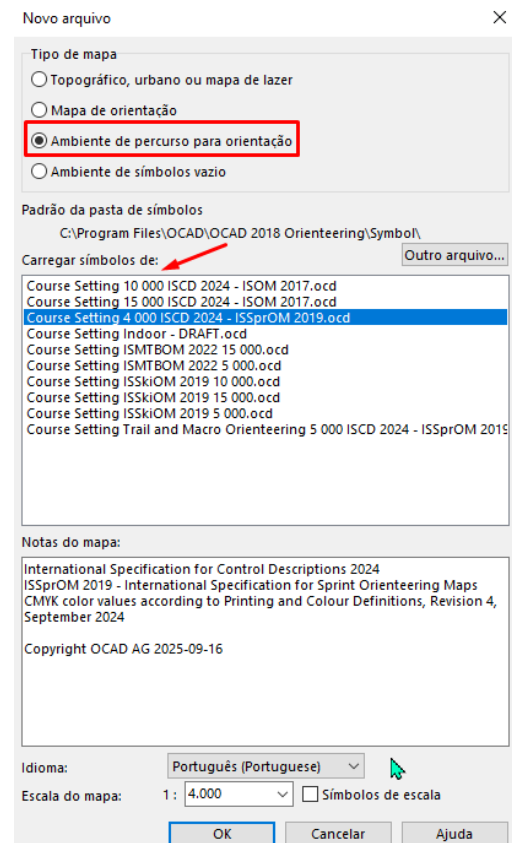
Carregar conjunto de símbolos de:

Carregue o conjunto de símbolos que corresponde à escala do seu Arquivo de Mapa.

→ Neste exemplo, mostramos para definir percursos em um mapa na escala 1:4.000:

-> **Couse Setting 4 000 ISCD 2024 – ISSprOM 2019**

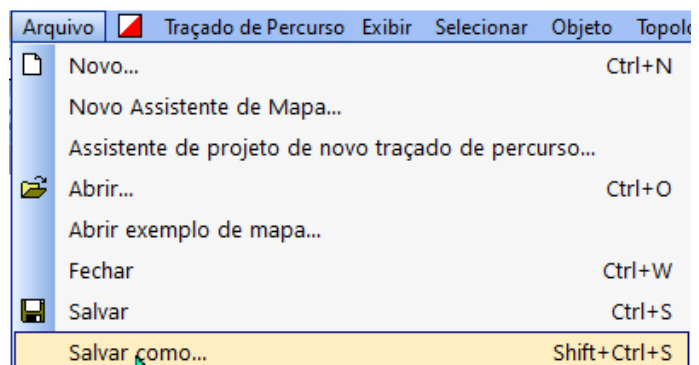
-> **OK**

**2.3 Salvar Configuração do Percurso**

Menu **Arquivo > Salvar**

Janela **Salvar** como:

Salvar o projeto de Configuração do Percurso.



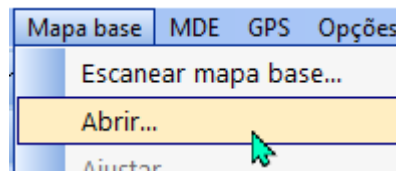
3 Abrir um mapa de orientação como mapa base.

Menu **Mapa base** > **Abrir...**

O A Janela **Abrir mapa base** será exibida.

Escolha o seu Arquivo de Mapa, que normalmente é um arquivo **.ocd**.

-> **Abrir**



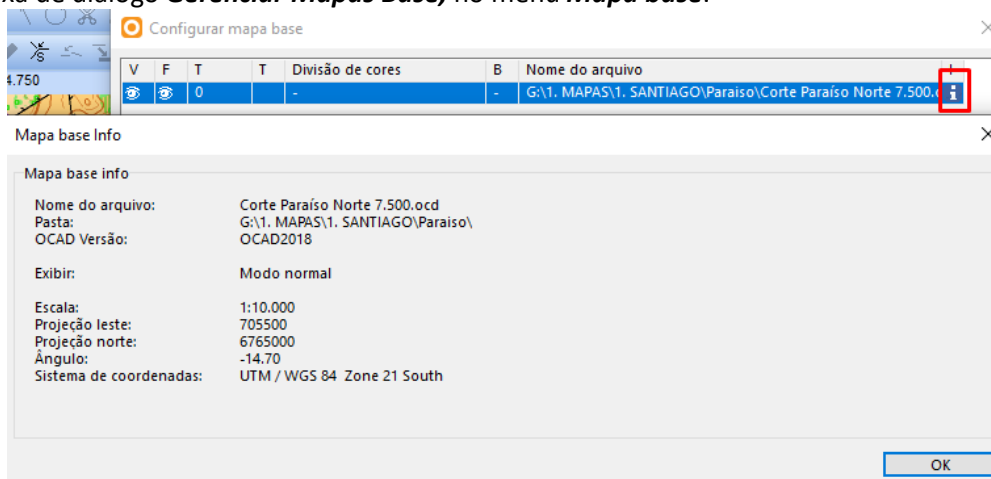
Menu **Exibir** > **Exibir mapa inteiro**.

O mapa completo agora é exibido na área de desenho.

→ Ao abrir um mapa de orientação georreferenciado como mapa de fundo, as coordenadas serão utilizadas para o projeto de configuração do percurso. **É altamente recomendável trabalhar com dados georreferenciados**, pois algumas funções exigem georreferenciamento, como o envio para o Livelox, o envio para o SPORTident Center ou a exportação de dados para o Aplicativo OCAD.

→ Certifique-se também de que o conjunto de símbolos do seu mapa base esteja atualizado se você usar o Analisador de Rotas. Caso contrário, podem ocorrer erros durante o cálculo da rota.

→ Para visualizar informações sobre o mapa base carregado, clique no botão **Informações** na última coluna da caixa de diálogo **Gerenciar Mapas Base**, no menu **Mapa base**.



→ Arquivos OCAD criptografados (**.eocd**) ou arquivos raster (**.bmp** , **.tif** , **.jpg** , **.gif** , **.png**) também podem ser usados como mapas de fundo para a Configuração de Percursos.

4 Percursos e Categorias

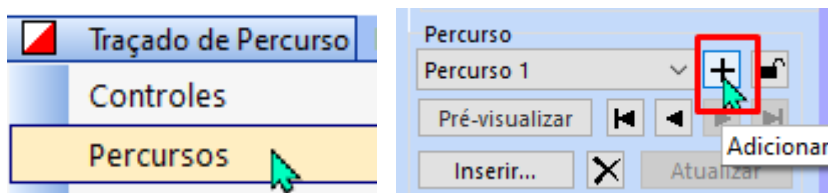
No OCAD, você pode trabalhar apenas com percursos ou pode usar categorias e percursos. Categorias diferentes podem usar o mesmo Percurso, por exemplo, Percurso A -> categorias D18A, D16A, H16A; Percurso B -> categorias D14B, H14B, Aberto curto.

Se você tiver duas categorias (por exemplo, D35A e D40A) e ambas tiverem o mesmo percurso, um erro comum é não criar as categorias e nomear o percurso como "D35A-D40A". Isso causará problemas com o seu software de apuração.

Em vez disso, você pode nomear o Percurso como A5 (por exemplo), mas precisa criar duas categorias (D35A e D40A) e alocar o mesmo Percurso para ambas.

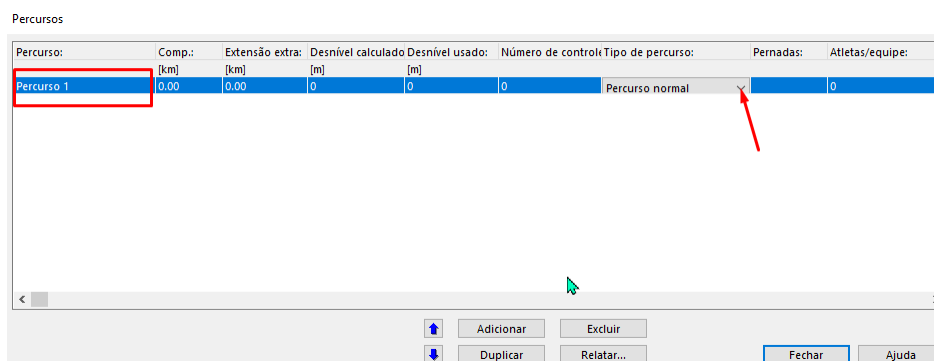
4.1 Criar um novo Percurso

Menu **Traçado de Percurso** > **Percursos** ou simplesmente clique em **Adicionar** na caixa Percurso.



Janela Percursos

- > Clique no botão **Adicionar** para criar um novo Percurso.
- > Insira o **Nome do Percurso** na primeira coluna
- > Definir o **Tipo de Percurso**
- > **OK**



→ Se cada categoria tiver seu próprio Percurso, é mais fácil nomear o Percurso com o mesmo nome da categoria.

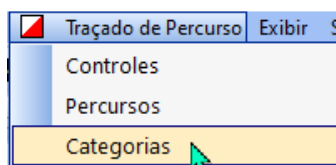
→ O nome do Percurso e da categoria não devem conter nenhum outro sinal especial, exceto o caractere de sublinhado; caso contrário, podem ocorrer problemas na transferência dos dados do Percurso para o software de apuração.

→ Mais tarde, quando o percurso estiver definido, informações como a distância adicional e o desnível podem ser inseridas.

→ Quando for necessário configurar vários percursos semelhantes, recomenda-se duplicar o Percurso existente e modificá-lo.

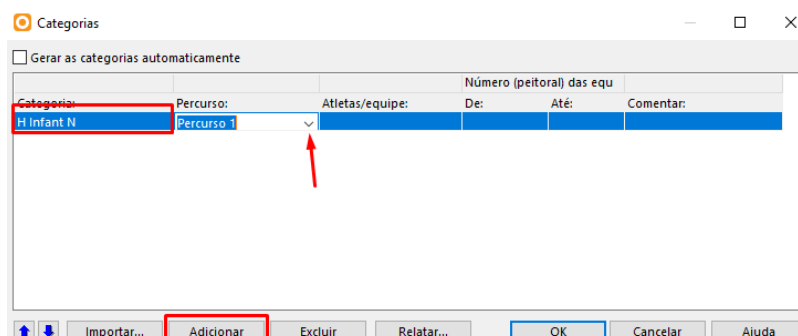
4.2 Criar uma nova categoria

Menu **Traçado de Percurso** > **Categorias**



Janela Categorias

- > Clique no botão **Adicionar** para criar uma nova categoria.
- > Insira um nome na coluna **Categoria**.
- > Atribua um Percurso à categoria.
- > **OK**



→ Se cada categoria tiver seu próprio Percurso, selecione a opção **Criar categorias automaticamente** na caixa de diálogo.

→ Opcionalmente, você pode definir o número estimado de atletas e o intervalo de números de peitoral alocado para esta categorias. Esse número de atletas é usado para as estatísticas do percurso, como ponto de água e duplicação de bases eletrônicas, por exemplo.

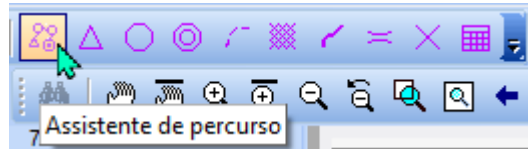
5 Planejar o Percurso

A ferramenta "**Assistente de Percurso**" é muito fácil e intuitiva para configurar e editar um percurso.

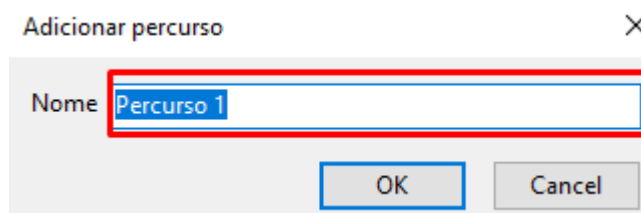
Os capítulos seguintes, **Adicionar Objetos de Percurso (Controles, etc.) no Mapa** e **Definir e Editar Percurso**, aprofundam-se na Configuração do Percurso.

5.1 Criar um novo Percurso

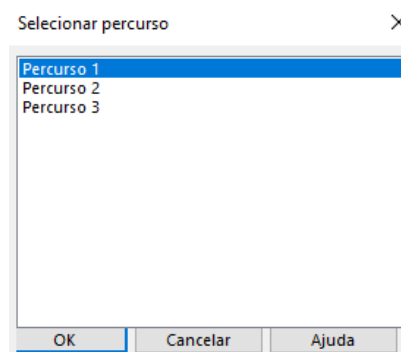
Selecione a ferramenta "**Assistente de Percurso**" na barra de ferramentas.



Ao clicar na ferramenta "Assistente de Percurso", se nenhum Percurso tiver sido definido até o momento, o OCAD adicionará um Percurso automaticamente. Digite o nome e clique em **OK**.



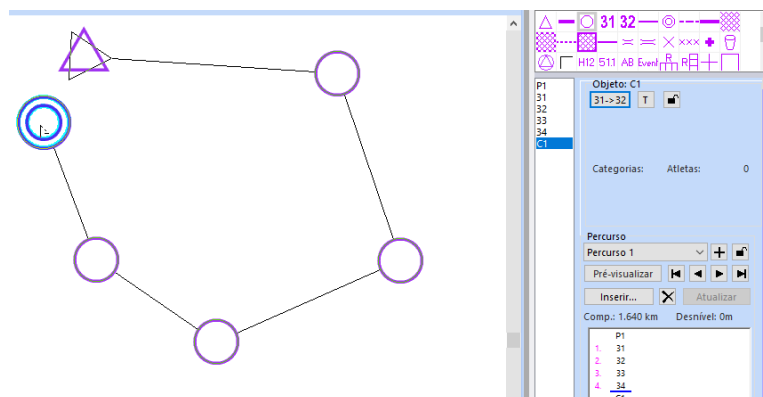
Se já existirem percursos definidos, mas você não tiver escolhido nenhum na lista de percursos, uma janela será exibida onde você poderá selecionar um Percurso.



Crie o percurso clicando na área de desenho. O primeiro clique adiciona um objeto inicial, cada clique adicional adiciona um ponto de controle e o clique duplo adiciona um objeto final ao mapa e ao percurso.

Os controles são criados a partir do código 31 e seguem a sequência crescente.

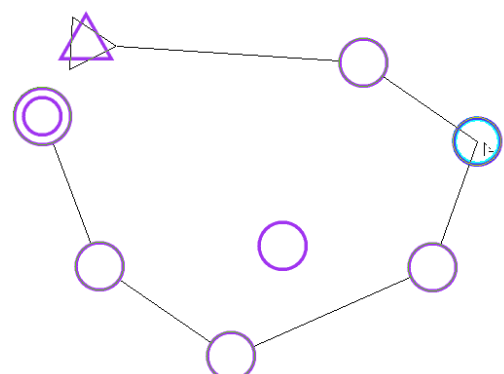
Para desativar o modo de inserção de pontos no percurso, pressione ESC no teclado ou selecione outra ferramenta nas barras de ferramentas.



5.2 Modificar um Percurso existente

Inserir controles no Percurso

- Selecione o percurso.
- Selecione a ferramenta "**Assistente de Percurso**" na barra de ferramentas.
- Inicialize o modo de inserção entrando e saindo de um círculo de controle com o mouse.
- Uma vez que o modo de inserção é inicializado, cada clique insere um ponto de controle.
- Você também pode usar pontos de controle já criados para inserir no percurso, basta passar sobre o mesmo e clicar.



- Use a *tecla ESC* para sair do modo de inserção.

Remover controles do Percurso

Use a *tecla CTRL + Clique* em um controle para removê-lo do Percurso.

Mover um ponto de controle.

- Insira um círculo de controle com o mouse.
- Pressione o botão esquerdo do mouse e arraste o ponto de controle para a nova posição.
- Solte o botão esquerdo do mouse.
- Pressione a *tecla ESC* para sair do modo de inserção.

Limitações

A ferramenta "Assistente de Percurso" não está funcionando para variações em Percursos de Revezamento.

5.3 Barra de ferramentas de objetos de configuração do Percurso

Ao lado da ferramenta "Assistente de Percurso", encontram-se os símbolos de configuração de Percurso mais comuns na barra de ferramentas.

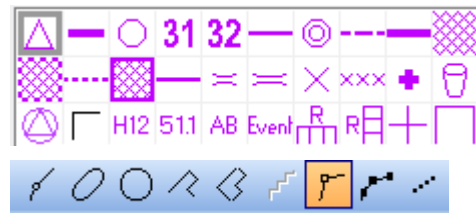


Clique em um deles e o Modo de Desenho será ativado automaticamente.

6 Adicionar objetos de percursos ao mapa

6.1 Partida

Selecione o símbolo **Partida** no lado esquerdo da caixa de símbolos.



Selecione qualquer modo de desenho na barra de ferramentas.

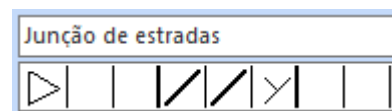
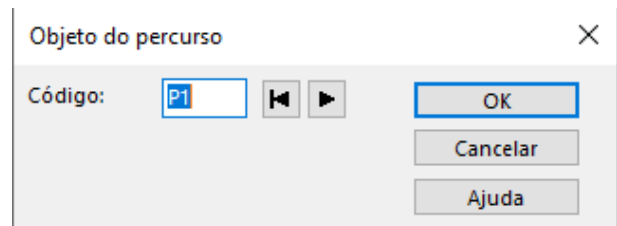
Clique na área de desenho para posicionar o objeto no mapa.

A Janela **Objeto do Percurso** será exibida. O código sugerido é P1.

Se necessário, você pode inserir um código diferente (por exemplo, P2).

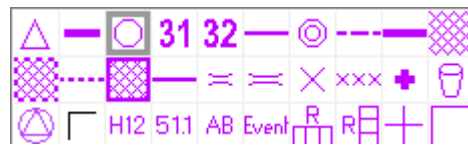
-> **OK**

Na caixa de configurações do Percurso, você pode inserir a descrição textual e/ou simbólica do controle.



6.1 Pontos de Controle

Selecione o símbolo **Ponto de controle** na caixa de símbolos.



Selecione um modo de desenho e coloque o objeto no mapa.

A caixa de diálogo **Objeto do Percurso** é exibida.

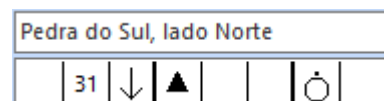
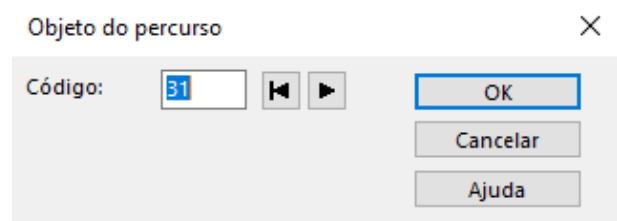
O código sugerido é um número (por exemplo, 31).

Se necessário, você pode inserir um código diferente.

-> **OK**

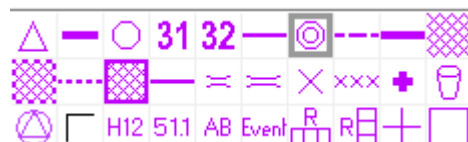
Na caixa de configurações do Percurso, você pode inserir a descrição textual e/ou simbólica do controle.

Insira os demais pontos de controle, conforme a necessidade.



6.1 Chegada

Selecione o símbolo **Chegada** na caixa de símbolos.

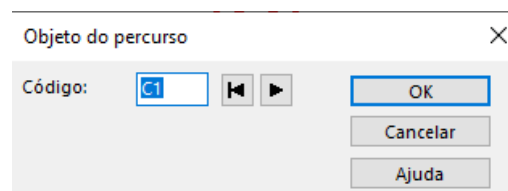


Selecione um modo de desenho e coloque o objeto final no mapa.

A Janela **Objeto do Percurso** é exibida.

O código sugerido é C1. Se necessário, você pode inserir um código diferente.

-> **OK**

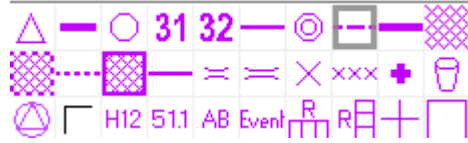


Para a chegada, não é possível definir uma descrição de controle.

A descrição do percurso até a linha de chegada é inserida como um trajeto marcado desde o último ponto de controle até a linha de chegada.

6.2 Rota Balizada

Selecione o símbolo **Rota Balizada** na caixa de símbolos.



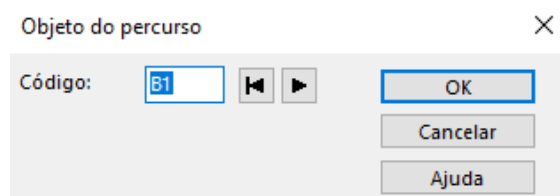
Selecione qualquer modo de desenho na barra de ferramentas.



Desenhe o percurso marcado no sentido da corrida no mapa.

A janela **Objeto do Percurso** é exibida.

O código sugerido é B1. Se necessário, você pode inserir um código diferente.



-> OK

Descrição dos Controles com texto

Insira uma caixa de texto descritiva do percurso marcado nas configurações do Percurso.

→ Use um ponto e vírgula como marcador para a distância até a linha de chegada.

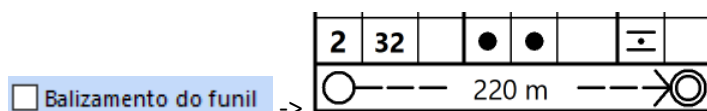
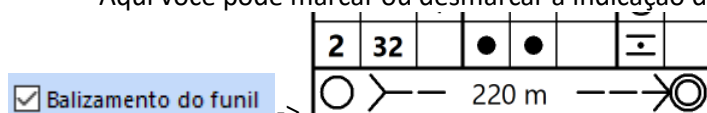
Por exemplo,

Isso é ilustrado na descrição do controle de texto:

Partida Junção de estradas
1. 31 Pedra do Sul, lado Norte
2. 32 Entre montículos
220 m para a chegada

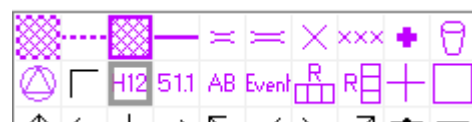
Descrição dos Controles pela Simbologia da ISCD

Aqui você pode marcar ou desmarcar a indicação de presença **Balizamento do funil**:



6.1 Título do Percurso

Selecione o símbolo **Título do Percurso** na caixa de símbolos.



Selecione um modo de desenho e coloque o objeto no mapa.

A janela **Objeto do Percurso** é exibida.

O código sugerido é N1. Se necessário, você pode inserir um código diferente.

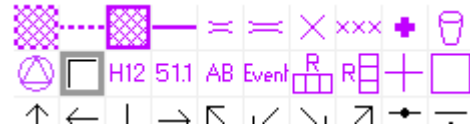


-> OK

→ O objeto é exibido no mapa com o texto “Título do Percurso”. Esse texto é substituído na pré-visualização do Percurso, na impressão e na exportação, pelo nome do Percurso ou da Categoria.

6.2 Descrição do controle

Selecione o símbolo **Espaço reservado para descrição dos controles** na caixa de símbolos.



Selecione um modo de desenho e coloque o objeto no mapa.

A caixa de diálogo **Objeto do Percurso** é exibida.

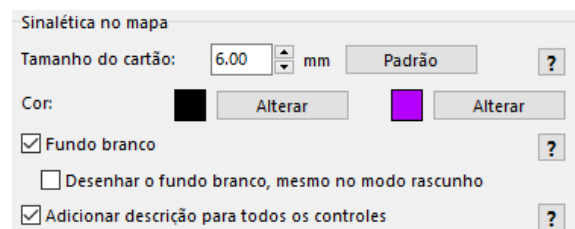
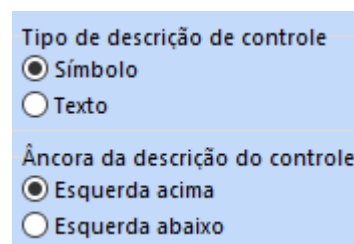
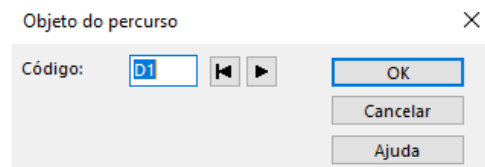
O código sugerido é D1.
Se necessário, você pode inserir um código diferente.

-> OK

Na caixa de configurações do Percurso, selecione o tipo de descrição do controle: ***Símbolo*** ou ***Texto***.

Na caixa de configurações do Percurso, selecione a âncora da descrição do controle: ***Esquerda acima*** ou ***Esquerda abaixo***.

No menu **Traçado do Percurso** > **Opções** você pode especificar o tamanho e a cor da caixa de sinalética no mapa (preto por padrão) ou magenta.



7 Editar objetos de configuração do Percurso

→ Os comandos a seguir só funcionam se você não estiver no modo de visualização.

Pré-visualizar

7.1 Excluir objetos de configuração do Percurso

Selecione o ícone **Selecionar e Editar Objeto** na barra de ferramentas.

Clique no objeto no mapa.

Pressione a tecla *Delete* ou clique no botão .

→ Você só pode excluir um objeto de configuração de Percurso se ele não estiver sendo usado em nenhum Percurso. Caso contrário, é exibido o aviso.



31: Este objeto de percurso não pode ser apagado porque é usado no(s) percurso(s). Percurso 1. Remova-o primeiro do(s) percurso(s).

7.1 Mover objetos de configuração de Percurso

Selecione o ícone **Selecionar e Editar Objeto** na barra de ferramentas.

Clique no objeto no mapa e mova-o para a nova posição com o botão esquerdo do mouse pressionado. Solte o botão do mouse.

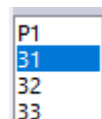


Não se esqueça de atualizar a descrição do controle alterado!

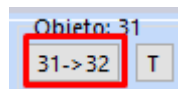


7.1 Alterar código

Selecione o objeto de configuração do Percurso na lista de objetos de configuração do Percurso.

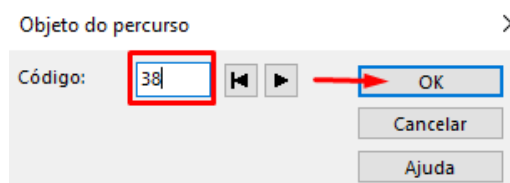


-> **Alterar código...**



Insira um novo código não utilizado.

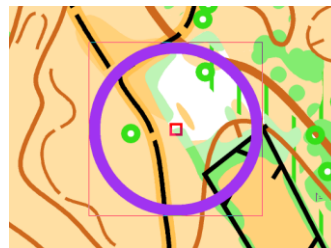
-> **OK**



7.1 Corte no círculo do Ponto de controle

Selecione o ícone **Selecionar e Editar Objeto** na barra de ferramentas.

Clique no controle no mapa.



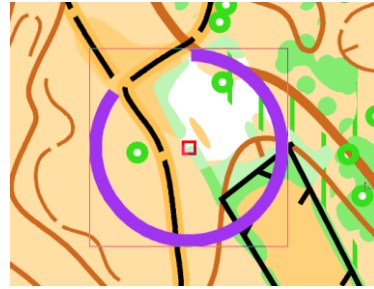
Selecione o ícone **Cortar** na barra de ferramentas ou **Ctrl + G** no teclado.



Clique onde a lacuna começa e mova o cursor com o botão esquerdo do mouse pressionado até o final da lacuna. Solte o botão esquerdo do mouse.

→ Para fechar um círculo de controle já recortado, selecione a ferramenta **Cortar** e clique uma vez na abertura.

→ É possível fazer vários cortes no mesmo círculo, caso seja necessário.

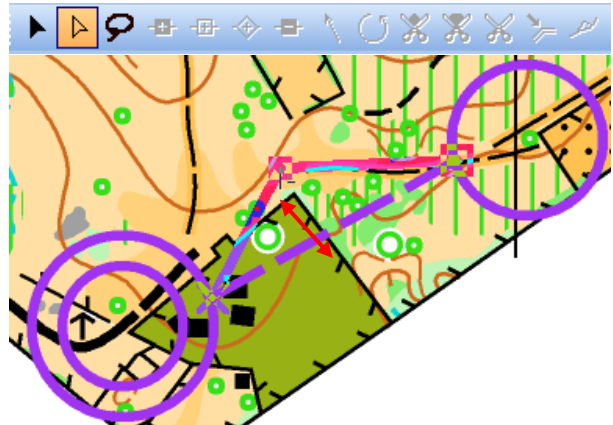


7.2 Editar linhas ou área (ex.: rota marcada ou área fora de prova)

Selecione o ícone **Selecionar e editar Vértice** na barra de ferramentas.

Clique no objeto de linha ou área.

Mova um vértice com o botão esquerdo do mouse pressionado.



Adicionar vértice a um objeto existente:

Selecione o ícone **"Vértice Normal"** na barra de ferramentas e clique na posição desejada no objeto para definir um novo vértice.

→ Em vez de selecionar o ícone **Vértice Normal**, você pode pressionar as teclas **SHIFT** e **CTRL** simultaneamente e clicar com o botão esquerdo do mouse.

Se houver vértices em excesso:

Selecione o ícone **Remover Vértice** na barra de ferramentas e clique no vértice que deseja excluir.

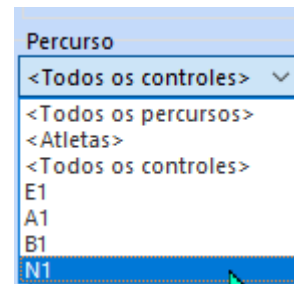
→ Em vez de selecionar o ícone **Remover Vértice**, você pode pressionar a tecla **CTRL** e clicar com o botão esquerdo do mouse em um vértice.



8 Definir e Editar Percurso

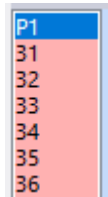
8.1 Definir Percurso

Selecione um Percurso na caixa de configurações do Percurso.



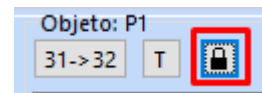
Adicione a **Partida**, os **Controles**, a(s) **Rota(s)** **Balizadas(s)** e a **Chegada** para o Percurso na ordem de preferência. Existem duas possibilidades:

A) Clique duas vezes no objeto na lista de objetos de configuração do Percurso:



B) Clique duas vezes no objeto no mapa.

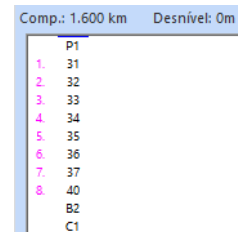
→ **Importante:** **Bloqueie** a posição dos objetos de antecipadamente para evitar movê-los acidentalmente ao clicar duas vezes.



Após adicionar objetos do Percurso, a distância do Percurso é atualizada.

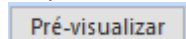
→ A partida, a chegada e as rotas balizadas devem ser adicionadas separadamente à cada percurso.

→ Você também pode usar a função **Inserir Objeto no Percurso para Percursos**, no menu **Traçado de Percurso**.



8.1 Mostrar pré-visualização do Percurso

Clique em Pré-visualizar



Botão na caixa de configurações do Percurso para exibir a pré-visualização do Percurso.

→ No Modo de Pré-visualização, várias funções do OCAD ficam inativas!

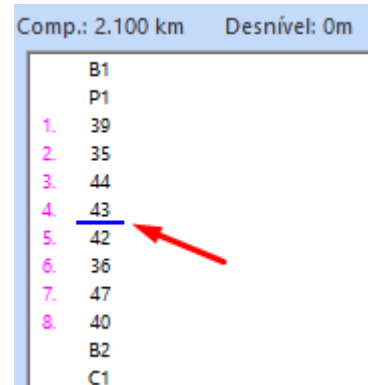


8.1 Inserir objetos no Percurso posteriormente

Clique na posição correta no Percurso, onde o objeto no Percurso deve ser inserido.

Uma linha azul horizontal indica onde o objeto de Percurso será inserido.

Para inserir o objeto no percurso, clique duas vezes nele na lista de objetos ou no mapa.



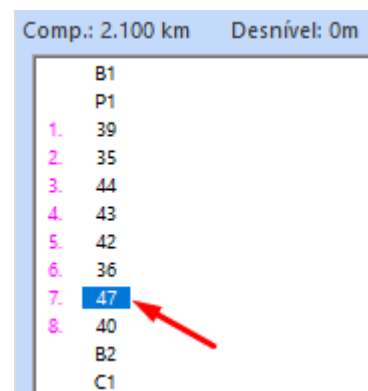
8.1 Excluir objeto do Percurso

Clique no código do controle que deseja excluir.

O número será marcado com um retângulo em azul.

Pressione a *tecla Delete* para excluir o objeto do Percurso e, conseqüentemente da lista de objetos de configuração do Percurso.

→ Se o percurso não estiver no modo de pré-visualização, e com o percurso selecionado, é possível selecionar o ponto de controle do percurso, marcando o controle por um dos modos de seleção e usando a função *Excluir* ou a *tecla Delete*.



8.1 Editar percursos no modo de pré-visualização

→ Os passos mencionados abaixo só podem ser realizados no modo de pré-visualização.

8.1.1 Mover número do controle

Selecione o ícone **Selecionar e Editar Objeto** na barra de ferramentas.



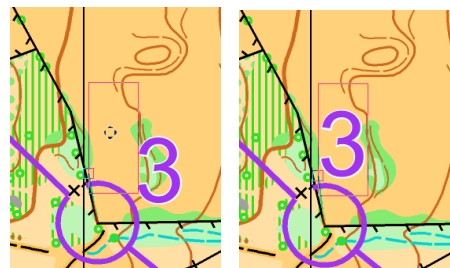
Clique no número do controle.

O cursor do mouse se transformará em uma "cruz".

Clique com o mouse sobre o número e arraste para a posição desejada.

Solte o botão do mouse.

→ Alternativamente, pode usar as teclas direcionais do teclado para movimentar o número do controle.



Selecione o ícone **Selecionar e Editar Vértice** na barra de ferramentas.

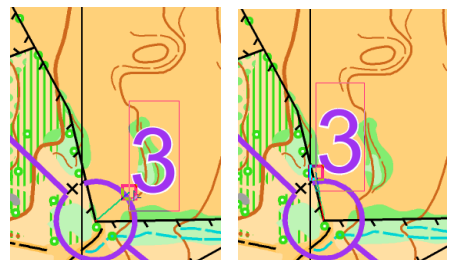


Clique no número do controle.

Clique com o mouse no pequeno quadrado no canto inferior esquerdo, pressione o botão esquerdo do mouse e mova o número de controle para o local desejado.

Solte o botão do mouse.

→ Alternativamente, pode usar as teclas direcionais do teclado para movimentar o número do controle.



→ Ao mover o número do controle, uma fina linha azul clara conecta o círculo do controle ao número de controle para identificar a qual controle pertence o número.

→ O movimento aplica-se apenas ao percurso atualmente em modo de pré-visualização, a menos que utilize a função "**Mover Número de Controle**" para todos os percursos.

8.1.2 Corte da linha de conexão dos controles

Selecione o ícone **Selecionar e Editar Vértice** na barra de ferramentas.



Clique na linha de ligação entre os controles.

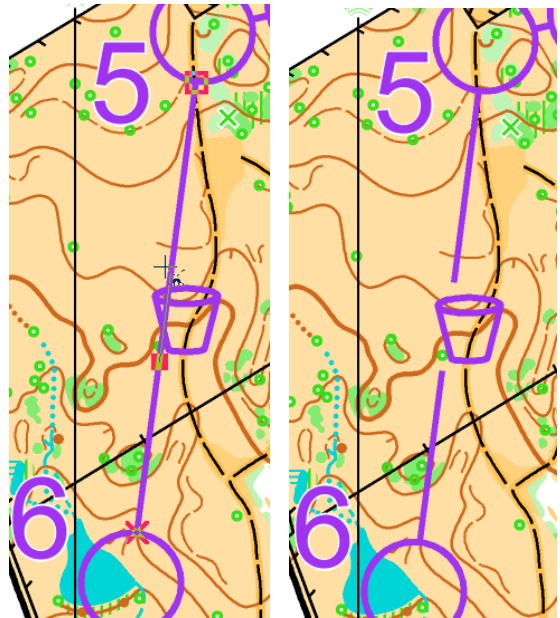
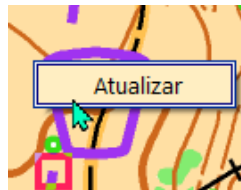
Selecione o ícone **Cortar** na barra de ferramentas.



Clique onde começa a lacuna na linha de conexão e mova o cursor com o botão esquerdo do mouse pressionado até o final da lacuna.

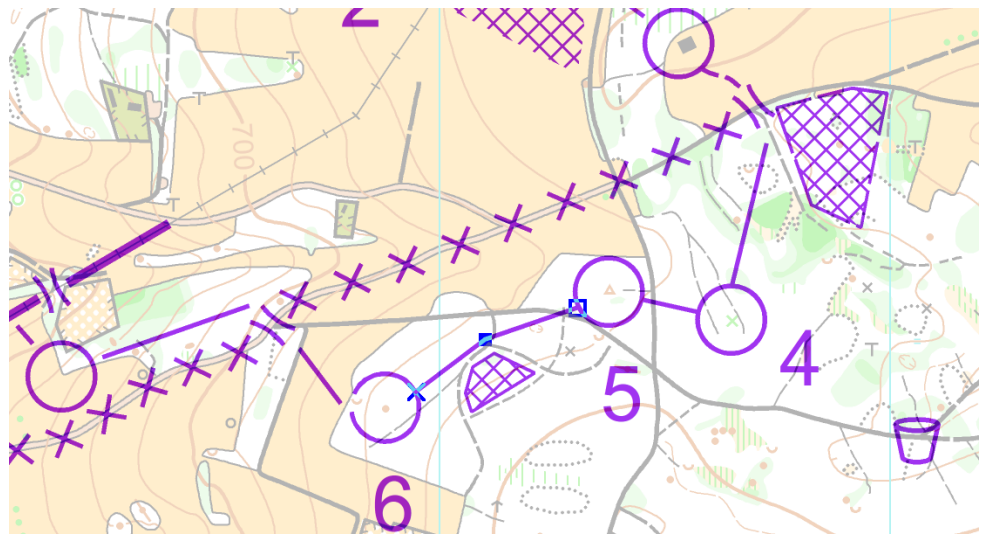
Os segmentos de linhas resultantes podem ser movimentados individualmente.

Selecione novamente a linha de conexão e clique com o botão direito do mouse para reconstruir a linha de conexão. O campo *Atualizar* será mostrado na tela, clique nele e a linha se tornará inteira novamente.



→ O corte se aplica apenas ao Percurso selecionado. Use a função **Editar Linha de Conexão** para todos os Percursos para cortar todos os percursos.

As linhas de conexão também podem ser ajustadas inserindo vértices e movendo-os, ou movendo o ponto inicial ou final da linha de conexão, inclusive os segmentos de linhas resultantes dos cortes.



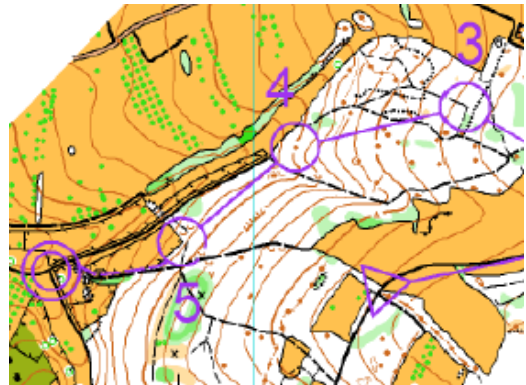
9 Tipos de Percursos e ideias de treinamento

9.1. Tipos de percursos

Existem três tipos de cursos.

Percurso normal

Para a maioria dos treinos e competições, você define percursos normais, conforme descrito nas instruções acima.



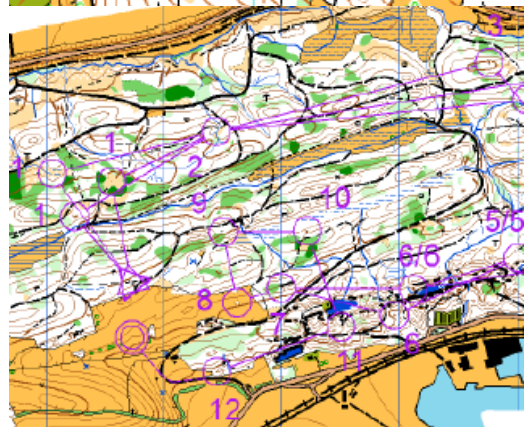
Revezamento

Escolha Revezamento como o tipo de percurso (Menu Configurações do Percurso > Percursos) e defina o número de pernasadas.

Em percursos de Revezamento, você pode inserir as chamadas Variações de Equipe e Variações de pernada, para que os corredores passem por diferentes pontos de controle.

Para saber mais, consulte:

https://www.ocad.com/wiki/ocad/en/index.php?title=Create_Relay_Courses



Revezamento individual

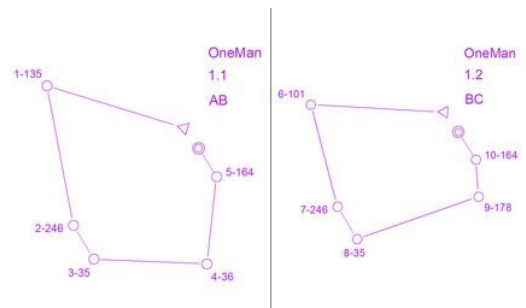
Um revezamento individual é uma prova de revezamento com largada em massa e um número indeterminado de trechos percorridos por um único corredor.

A principal diferença entre um percurso de revezamento individual e um percurso de revezamento normal reside na variedade de trechos.

Isso visa tornar o percurso mais atrativo para o corredor individual.

Para saber mais, consulte:

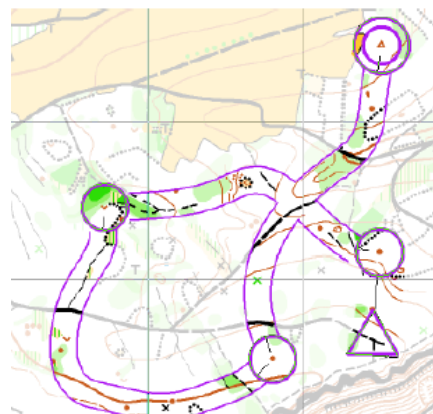
https://www.ocad.com/wiki/ocad/en/index.php?title=One-Man_Relay_Courses



9.2. Ideias de treinamentos

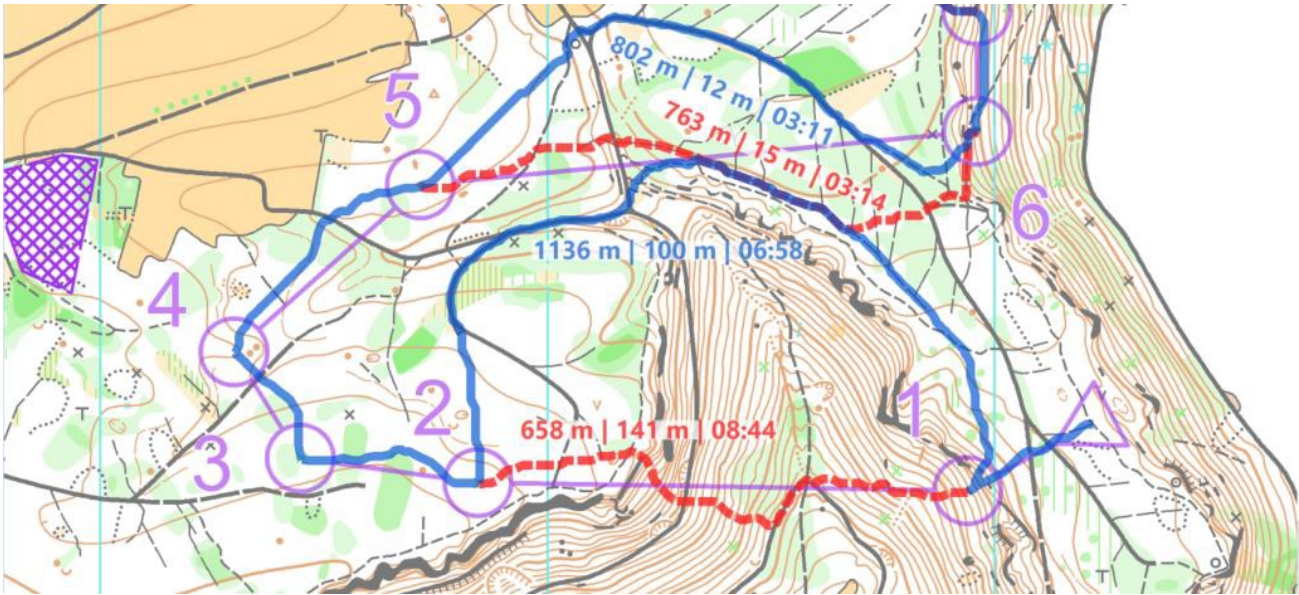
Consulte a página da OCAD Wiki sobre treinamentos com OCAD para obter inspiração para treinamentos avançados, como multitécnica, corredor, mapa reduzido e muito mais.

https://www.ocad.com/wiki/ocad/en/index.php?title=O-training_with_OCAD



10 Analisador de rotas

O Analisador de Rotas ajuda você a visualizar e avaliar possíveis opções de rota entre dois pontos de controle.



10.1. Requisitos

Para encontrar a rota mais rápida, o Analisador de Rotas leva em consideração a distância, o relevo e a transponibilidade da vegetação. Para usar todas as funcionalidades do Analisador de Rotas, você precisa de duas coisas:

10.1.1. Mapa atualizado

O mapa deve ser baseado em um Modelo Digital de Elevação (MDE).

O mapa deve conter um conjunto de símbolos atualizado.

Para levar em consideração a transponibilidade da vegetação, valores de resistência são atribuídos aos símbolos individuais do mapa. Se suas propriedades (número do símbolo, valores de cor, espessura da linha, etc.) estiverem dentro de um intervalo definido pelo OCAD, uma atribuição é feita. Um conjunto de símbolos atualizado que esteja em conformidade com as especificações do mapa da IOF é, portanto, vantajoso.

Certifique-se também de que o conjunto de símbolos do seu mapa base esteja atualizado se você usar o Analisador de Rotas. Caso contrário, podem ocorrer erros durante a busca da rota.

10.1.2. Modelo Digital de Elevação (MDE)

Um MDE pode ser vinculado ao arquivo do mapa ou ao arquivo de configuração do percurso.

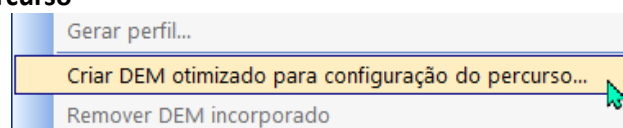
Um MDE compactado especial (.ocdCsDem) pode ser criado e incorporado diretamente no arquivo de mapa ou no arquivo de configuração do percurso.

Um MDE de alta resolução (grade de 1 m) resultará em um cálculo de rota preciso, porém bastante lento. Um MDE de resolução média (grade de 5 m) resultará em um cálculo mais rápido e um resultado menos preciso. MDE com resolução ainda menor não são recomendados.

10.2. Criar MDE otimizado para configuração de percurso

Selecione no menu **MDE**, o comando **Criar**

MDE otimizado para configuração do percurso...



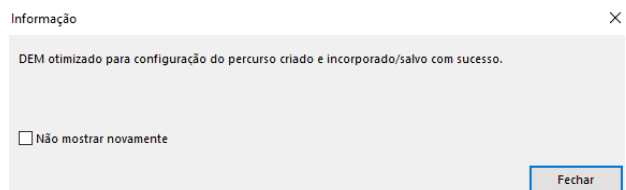
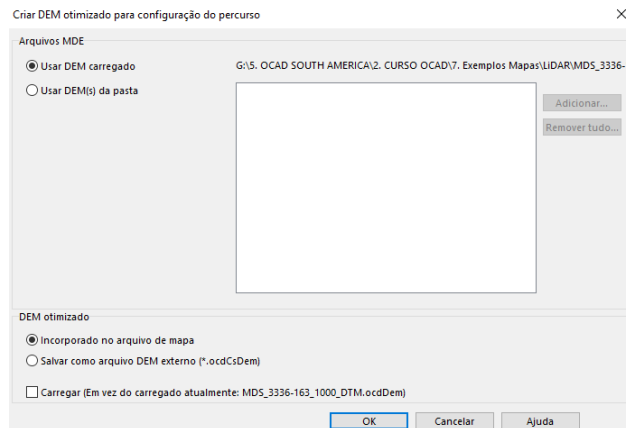
Usar MDE carregado: Se um MDE já estiver carregado, você pode usá-lo para criar um MDE otimizado.

Usar MDE(s) da pasta: Clique no botão Adicionar para escolher arquivos MDE de uma pasta. Você pode escolher vários arquivos MDE, mas lembre-se de que o tamanho da grade precisa ser o mesmo. Clique no botão Remover tudo para remover os arquivos da lista.

Incorporar no arquivo de mapa: Selecione esta opção para incorporar o MDE otimizado diretamente no arquivo. Você pode incorporar o DEM no arquivo de mapa ou no arquivo de configuração do percurso. O tamanho do arquivo aumentará.

Salvar como arquivo DEM externo: Carregue o MDE otimizado como um arquivo externo após sua criação. Ao passar o projeto de configuração do percursos para outra pessoa, certifique-se de que o MDE externo também seja enviado.

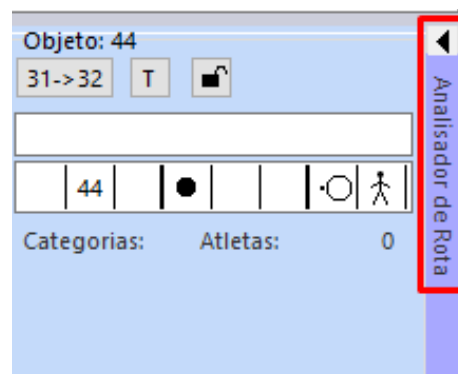
Carregar: Marque esta opção para carregar o ocdCsDEM recém-criado.



10.2. Executar o Analisador de Rotas

Se você estiver no ambiente de Configuração de Percurso, verá uma barra roxa no lado direito da tela, chamada **Analisador de Rotas**. Clique na seta preta na parte de cima, para abrir a barra.

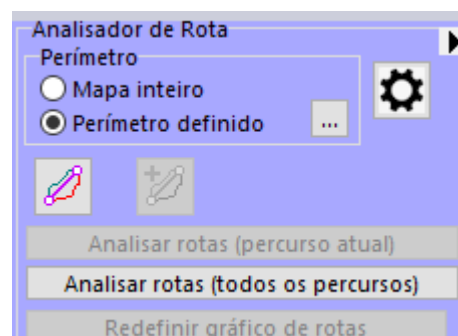
→ O Analisador de Rotas está disponível em projetos de configuração de percursos para mapas de orientação Sprint, Floresta, MTBO.



Por padrão, o perímetro estará definido como Mapa Inteiro.

Mapa Inteiro: Quanto maior for o seu mapa, mais tempo levará para criar o gráfico de rotas.

Perímetro definir: Faz sentido definir um perímetro se a área de corrida cobrir apenas uma pequena parte do mapa. Marque o botão para desenhar um perímetro no mapa. Clique na tela para atribuir cantos. O perímetro será mostrado com uma linha azul. As rotas serão analisadas somente dentro deste perímetro.



Clique no botão **Configurações**



Elevação: Marque a caixa de seleção para usar a elevação no cálculo da rota. Carregue um MDE se ainda não houver nenhum.

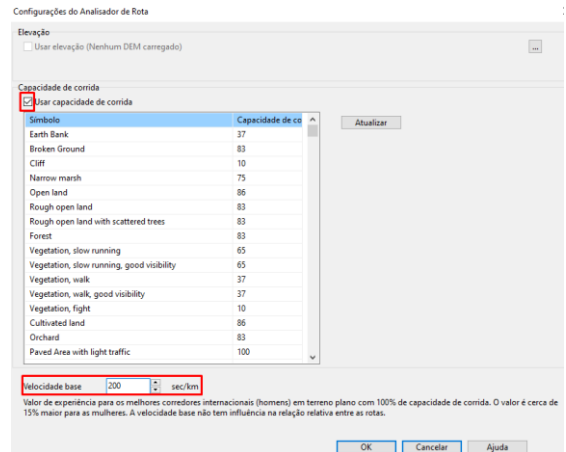
Se um MDE já estiver incorporado ao arquivo de mapa ou ao arquivo de configuração do percurso, ele será exibido aqui.

Capacidade de corrida: Marque a caixa de seleção para usar a capacidade de corrida no cálculo da rota.

Os valores são baseados em suposições e podem ser alterados aqui. É sabido que a floresta não é igualmente transitável para corrida, dependendo da região e da estação do ano. Também há que se verificar os dados para mapas Sprint, onde a capacidade de corrida é melhor.

Clique no botão **Redefinir** para restaurar os valores padrão.

Velocidade base: usada para estimar o tempo de corrida entre dois pontos de controle. 200 s/km para homens e 230 s/km para mulheres podem ser usados para o cálculo do tempo da rota em nível internacional.



→ Se a **Elevação** e a **Capacidade de corrida** estiverem desmarcadas (por exemplo, para áreas urbanas planas ou se nenhum MDE estiver disponível), o OCAD usará um algoritmo diferente para calcular as rotas. Neste caso, a elevação e a transponibilidade não serão consideradas e apenas a rota mais curta (ou as opções de rota) será mostrada (como no Route Analyzer antes de agosto de 2023 - imagem à esquerda).

Se a Elevação e a Capacidade de corrida estiverem marcadas, o Analisador de Rota exibe não apenas a distância, mas também o tempo esperado e o número de metros de altitude (imagem à direita).



Clique no ícone **Desenhar Pernada e analisar rota**



Clique e arraste uma linha na janela do OCAD. Você pode analisar rotas entre quaisquer dois pontos ou entre dois controles.

→ Ao executar o Analisador de Rotas pela primeira vez, a função precisará de algum tempo para processar todas as etapas necessárias e exibir as rotas possíveis.

Depois que o gráfico de roteamento for criado (alguns arquivos serão criados na mesma parte do arquivo do percurso), o cálculo da rota em si será bastante rápido, dependendo do comprimento e da complexidade da rota.

A rota mais rápida ou mais curta é exibida com uma linha azul contínua. A distância, a altimetria e o tempo estimado de execução da rota também são exibidos com um objeto de texto e na barra de status no canto inferior esquerdo (caso o MDE for incorporado e a capacidade de corrida for ativada).

O objeto de texto com o comprimento da rota será atualizado se a rota for modificada manualmente.

Rotas alternativas são mostradas em vermelho.





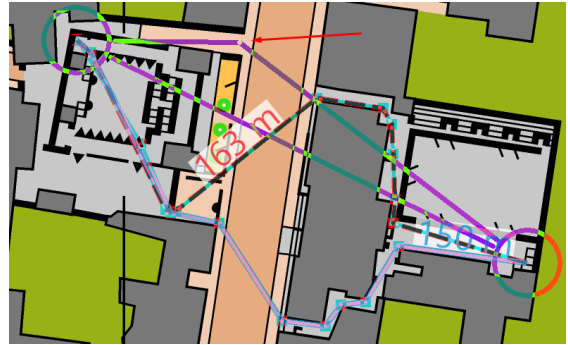
Clique em **Adicionar rota via ponto(s)**

Toque em uma rota existente no mapa e solte onde a nova rota deve passar.

A rota será recalculada.

Insira vários pontos de passagem pressionando a tecla **Shift**.

Rotas alternativas são mostradas em vermelho.



As rotas calculadas são listadas na caixa de rotas. Você pode renomeá-las, ocultá-las ou excluí-las.

Caso deseje analisar as rotas do percurso atual, selecione **"Analisar rotas (Percurso atual)"** ou para todos os percursos escolha **"Analisar rotas (todos os percursos)"**.

Isso criará um arquivo .txt na mesma pasta onde seu projeto de configuração do percurso está salvo. Este arquivo contém informações sobre todas as rotas e durações dos percursos.

→ Para percursos de orientação Sprint, é comum especificar o comprimento do percurso ideal e não o comprimento total do percurso. Insira o valor **"Comprimento Extra"** no campo correspondente no menu **Configurações do Percurso > Percursos**.

Analisar rotas (percurso atual)	
Analisar rotas (todos os percursos)	
Redefinir gráfico de rotas	
V	Rota
☒	Pernada 1
☒	Pernada P1-31
☒	Pernada 31-32
☒	Pernada 32-33

Percurso 3.A1.Routelengths.txt - Bloco de Notas				
Arquivo	Editar	Formatar	Exibir	Ajuda
Percurso A1	Rota mais rápida (pernada)	Rota mais rápida (total)	Tempo ao longo da rota	
Pernada P1-37	121 m	121 m	00:26	
Pernada 37-46	182 m	303 m	00:41	
Pernada 46-53	69 m	372 m	00:15	
Pernada 53-51	77 m	449 m	00:17	
Pernada 51-55	68 m	517 m	00:16	
Pernada 55-54	47 m	564 m	00:11	
Pernada 54-59	53 m	617 m	00:12	
Pernada 59-64	76 m	693 m	00:17	
Pernada 64-63	51 m	744 m	00:12	
Pernada 63-62	59 m	803 m	00:14	
Pernada 62-79	145 m	948 m	00:33	
Pernada 79-42	156 m	1104 m	00:36	
Pernada 42-41	84 m	1188 m	00:20	
Pernada 41-56	154 m	1342 m	00:33	
Pernada 56-58	48 m	1390 m	00:11	
Pernada 58-90	96 m	1486 m	00:22	
Pernada 90-88	122 m	1608 m	00:28	
Pernada 88-39	223 m	1831 m	00:50	
Pernada 39-31	141 m	1972 m	00:33	
Pernada 31-73	99 m	2071 m	00:23	
Pernada 73-71	83 m	2154 m	00:19	
Pernada 71-74	58 m	2212 m	00:14	
Pernada 74-72	58 m	2270 m	00:14	
Pernada 72-77	249 m	2519 m	00:58	
Pernada 77-100	85 m	2604 m	00:20	
Pernada 100-51	12 m	2616 m	00:03	
B1:	21 m	2637 m	00:06	
Pernada B1-C1	10 m	2647 m	00:02	
Compr. = 2058 m				
Extensão extra = 587 m				
Tempo ao longo do percurso = 10:06				

Mais informações sobre o Analisador de Rotas:

https://www.ocad.com/wiki/ocad/en/index.php?title=Route_Analyzer

11 Opções de Percurso

Menu **Traçado do Percurso** > **Opções ...**

A janela **Opções do Percurso** será exibida:

Opções de percurso

Títulos

Título do evento: 5º CGO Sprint - 3º Percurso

Título do percurso

☒ Título das Categorias

☐ Título do percurso e categoria(s)

☐ Título do percurso somente

Controles

Numeração

☒ Número

☐ Número e código

☐ Código somente

Distância do número ao círculo: 1.00 mm

☐ Ponto após o número de controle

☒ Contorno branco no número de controle

Linhas de conexão

Distância da linha de conexão ao círculo: 0.00 mm

Descrição do controle

Linha horizontal mais grossa: A cada três

Comprimento máximo: 30 Linhas

☐ Número de partida

Sinalética no mapa

Tamanho do cartão: 6.00 mm Padrão

Cor: Alterar Alterar

☒ Fundo branco

☒ Desenhar o fundo branco, mesmo no modo rascunho

☒ Adicionar descrição para todos os controles

Exportar XML

☒ Exportar combinações de revezamento (não o padrão IOF)

☐ Exportar texto da sinalética (não o padrão IOF)

Troca de mapas

☒ Numeração de controle contínua

OK Cancelar Ajuda

Aqui é possível alterar as diversas opções.

? Ajuda

As diversas opções são explicadas com auxílio gráfico. Clique no ponto de interrogação ? à direita das opções.

12 Cores e Símbolos

12.1 Cores

Na janela **Cores**, no menu **Mapa**, você pode gerenciar as cores dos símbolos.

Não altere nada na lista se não souber o que está fazendo!

A ordem das cores na lista de cores regula a sobreposição: ao imprimir, uma cor cobre todas as cores listadas abaixo.

Os conjuntos de símbolos da ISOM e ISSprOM atuais do OCAD contêm os valores das cores CMYK mais recentes. No entanto, eles podem mudar ocasionalmente. Os valores das cores CMYK mais recentes podem ser encontrados em <https://orienteering.org/resources/mapping/>

 Cores ✕

☒ Redesenhar a tela ao alterar uma cor

Nr	Nome	Cor base	Cores do processo CMYK [%]					S	Opacida	Símbolo	Mapa
			Ciano	Magenta	Amarelo	Preto					
10603	route blue		100	30	0	0		70	✓		
10601	route dark blue		70	60	0	0		65	✓		
10602	route red		0	100	100	0		80	✓		
10604	route red		20	100	100	0		80	✓		
10609	white framing		0	0	0	0		75	✓		
54	Magenta para layout do percurso		35	85	0	0		100	✓	✓	
56	Black for control description		0	0	0	100		100	✓	✓	
55	Branco para layout do percurso		0	0	0	0		100	✓	✓	
46	Preto - passagem subterrânea ou túnel		0	0	0	100	✓	100			
47	Branco - estrutura de dois níveis		0	0	0	0		100			
50	Superior magenta para símbolos técnicos		35	85	0	0	✓	100	✓	✓	
51	Branco para símbolos técnicos		0	0	0	0		100	✓	✓	

12.2 Símbolos

O conjunto de símbolos mais recente para Configuração de Percursos é a **ISCD 2024 – ISOM 2017-2** para mapas de florestas e **ISCD 2024 – ISprOM. 2019-2** para mapas de sprint (ISCD = Especificação Internacional para Descrições de Controles - 03.2025).

Os conjuntos de símbolos também são fornecidos para orientação em esqui e ciclismo.

Padrão da pasta de símbolos

C:\Program Files\OCAD\OCAD 2018 Orienteering\Symbol\

Carregar símbolos de:

- Orienteering Map ISOM 2017 15 000.ocd
- Orienteering Map ISOM 2017 10 000.ocd**
- Orienteering Map ISSprOM 2019 4000.ocd
- Indoor Symbols - ISInOM - DRAFT.ocd
- ISMTBOM 2022 10 000.ocd
- ISMTBOM 2022 15 000.ocd
- ISMTBOM 2022 5 000.ocd
- ISMTBOM 2022 7 500.ocd
- ISSkiOM 2019 10 000.ocd
- ISSkiOM 2019 15 000.ocd
- ISSkiOM 2019 5 000.ocd
- School Orienteering Maps 2019.ocd

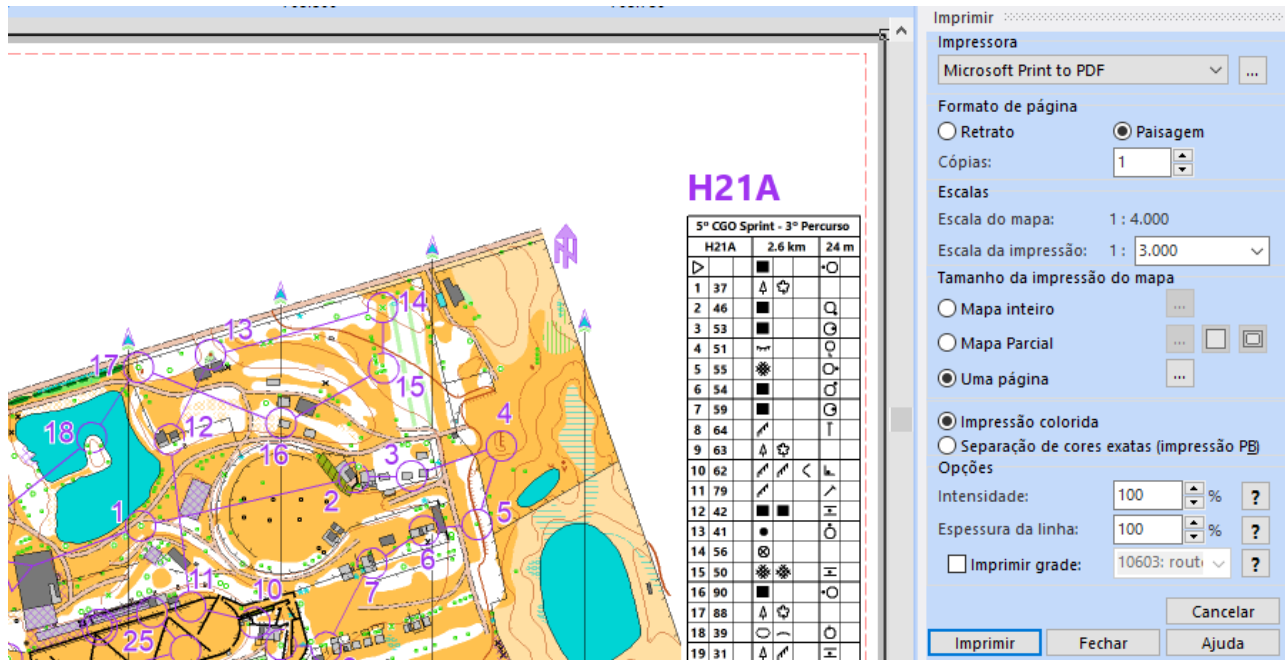
13 Imprimir e exportar

13.1 Imprimir mapa e percursos



Devido à exibição das cores, recomendamos que você sempre crie um arquivo PDF no Microsoft print to PDF, por exemplo, e imprima esse PDF posteriormente.

Menu **Traçado do Percurso > Imprimir > Percursos**



Impressora: Selecione a impressora e defina opções como a mais alta qualidade de impressão.

Formato da página : Defina como *retrato* ou *paisagem*.

Cópias : Especifique o número de cópias.

Escala de impressão : Selecione ou insira a escala de impressão.

Tamanho da impressão do mapa: *Mapa inteiro*, *Mapa parcial* ou *uma página*; posicione a área de impressão na área de desenho.

Impressão colorida ou **Separação de cores exatas** (impressão em preto e branco).

Imprimir grade: Selecione, se for o caso, *Intensidade*, *largura da linha*

Selecione os percursos/aulas: Escolha *os percursos* ou *aulas* que deseja imprimir.

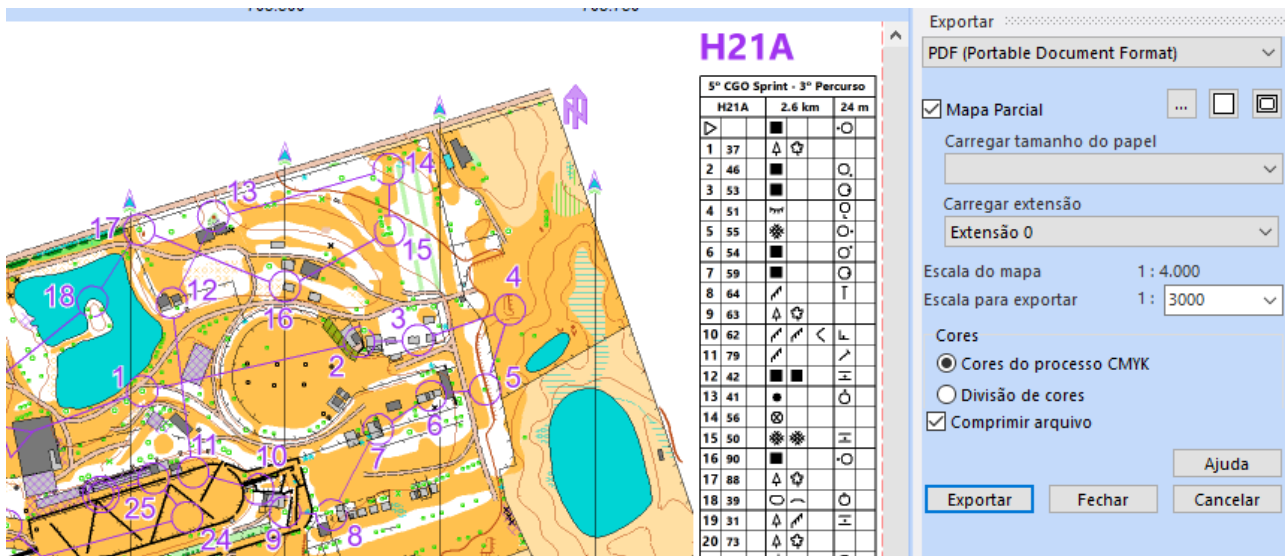
-> **Imprimir:** Imprimir arquivo e salvar configurações.

-> **Fechar:** Fechar a janela e salvar as configurações.

-> **Cancelar:** Fechar a janela e **não** salvar as configurações alteradas.

13.2 Exportar mapa e percurso em PDF

Menu **Arquivo > Exportar...**



Selecione PDF como **formato de exportação**.

→ Para exportar um PDF, você precisa estar no **Modo Normal** (menu **Exibir > Modo Normal**).

Mapa parcial: Retângulo aleatório, carregar tamanho do padrão ou escolher a extensão exibida no Layout.

Configurar...: Defina a partir do formato do papel ou carregue uma extensão já existente.

Escala de exportação : Selecione a escala de exportação

Cores : Selecione **cores do processo CMYK**.

Comprimir arquivo: Marque esta opção para reduzir o tamanho do arquivo PDF. A compressão não afeta a qualidade de impressão.

-> **Exportar:** Opção para exportar e salvar o arquivo.

-> **Fechar:** Fechar a janela e salvar as configurações.

-> **Cancelar:** Fechar a janela e **não** salvar as configurações alteradas.

Resolução raster

Se você tiver arquivos raster carregados como mapas base ou no Layout, poderá escolher a resolução raster antes de exportar o PDF.

Recomendamos carregar logotipos raster no menu Layout.

Resolução do raster

Defina a resolução do raster para as imagens de layout:

Resolução do raster: **600** dpi

OK

Cancel

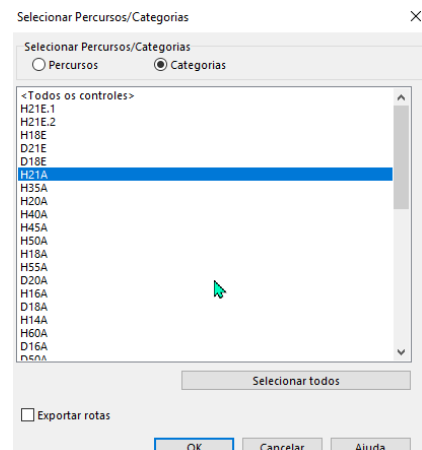
Selecionar Percursos/Categorias

Será exibida a janela para escolher entre os percursos ou as categorias.

Com a tecla **Shift** ou **Ctrl** pode selecionar vários percursos ou categorias.

Você também pode clicar em **Selecionar todos** para fazer os arquivos de todos os percursos ou categorias.

-> **OK**



13.3 Impressão da Descrição dos Controles

Menu **Traçado do Percurso > Imprimir > Descrições dos Controles**

A Janela **Imprimir Descrição dos Controles** é exibida.

Impressora: Selecione a impressora e defina as propriedades.

Descrição simbólica/textual do controle: Escolha a descrição simbólica ou textual do controle a ser impressa.

Tamanho da caixa: Especifique o tamanho do campo de descrição do controle (padrão = 6 mm)

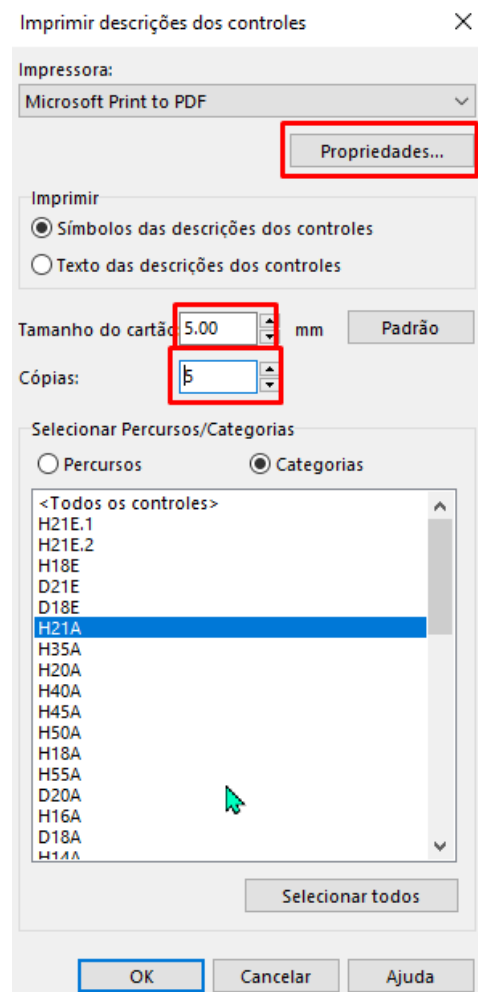
Cópias: Especifique o número de descrições de controle.

→ Se você inserir mais de uma cópia, o OCAD preencherá páginas inteiras com o mesmo Percurso/Categoria até atingir o número de cópias desejado. Portanto, se você inserir "5", obterá uma página por Percurso preenchida com o máximo possível de descrições de controle desse Percurso.

Selecione os percursos/Categorias: Escolha os percursos ou aulas.

-> **OK**

→ No Windows 10 e versões posteriores, é possível exportar a descrição do controle para um arquivo PDF. Selecione "Microsoft print to PDF" como impressora. Um arquivo PDF será criado ao clicar em "OK".



13.4 Exportação de configurações do Percurso para software de resultados

Dependendo das especificações do software de resultados, a definição da configuração do Percurso deve ser exportada como um arquivo XML ou de texto:

-> Menu **Traçado do Percurso -> Exportar -> Percursos (XML IOF Versão 2.0.3),...** ou **(XML IOF Versão 3.0)...**

-> Menu **Traçado do Percurso -> Exportar -> Classes Versão 8 (Texto)...**

a) XML IOF versão 2.0.3 / XML IOF versão 3.0

A janela **Exportar Percursos (XML)** será exibida.

Escolha uma pasta e dê um nome ao arquivo.

-> **Salvar**

b) Versão 8 (texto)

A janela **Exportar Percursos (Versão 8)** será exibida.

Selecione uma pasta e dê um nome ao arquivo.

-> **Salvar**

13.5 Exportar para serviços web

A função **"Enviar para o Nivelox"** pode ser encontrada no menu **"Traçado do Percurso"** do programa OCAD. Ela permite o envio direto de mapas, percursos e dados de percursos para o Nivelox.

A partir daí, você poderá publicar seus eventos na web.

→ O Nivelox é um aplicativo online para análise de percursos em corridas de orientação. Como

organizador de treinos ou competições de orientação, você pode publicar mapas e percursos no Livelox para que os espectadores acompanhem os competidores em tempo real e para que os participantes analisem suas escolhas de percurso após a prova.

✉ Mais informações: https://www.ocad.com/wiki/ocad/en/index.php?title=Upload_to_Livelox

A função "**Carregar para o SPORTident Center**" pode ser encontrada no menu "**Traçado do Percurso**" do programa OCAD. Ela carrega mapas, percursos e dados de percursos diretamente para o SPORTident Center.

A partir daí, você pode publicar seus eventos na web.

→ A SPORTident fornece produtos de cronometragem e é amplamente utilizada em competições e treinos de orientação.

✉ Mais informações:

https://www.ocad.com/wiki/ocad/en/index.php?title=Upload_to_SPORTident_Center

13.6 Telas (Canvases)

A função **Telas**, no menu **Traçado do Percurso**, permite exportar percursos ou categorias em diferentes escalas e layouts dentro do mesmo projeto de configuração do Percurso.

Em um projeto de configuração de Percurso, as chamados "telas" podem ser definidos e usados para exportar percursos ou turmas em diferentes escalas e layouts.

Por exemplo, percursos nas escalas 7.500, 10.000 e 15.000 podem ser exportados nos formatos A4 retrato e A3 paisagem para uma competição de orientação a partir do mesmo projeto de configuração de percurso.

✉ Na Wiki do OCAD, a função Canvases é descrita em detalhes e um exemplo com arquivos de demonstração está disponível. <https://www.ocad.com/wiki/ocad/en/index.php?title=Canvases>

13.7 Exportar para o aplicativo OCAD

O aplicativo OCAD foi desenvolvido para mapeamento de terreno em dispositivos móveis Android e iOS.

Um projeto de configuração de Percurso pode ser facilmente enviado para o aplicativo OCAD através do menu **Arquivo > Aplicativo de troca de dados OCAD...**

Como responsável pela montagem do percurso e verificação dos pontos de controle, você pode registrar correções e anotações no mapa em seu dispositivo móvel, para uso próprio ou enviá-las diretamente ao controlador, cartógrafo ou consultor do evento.

Apenas esboços são possíveis para projetos de configuração de percursos.

Os números dos controles são exibidos na posição padrão e não de acordo com a Pré-visualização no OCAD Desktop.

Além disso, a posição GPS oferece segurança adicional no terreno, independentemente de você estar ou não no ponto de controle correto.

✉ Mais informações: https://www.ocad.com/wiki/ocad/en/index.php?title=OCAD_App