

Gravando a ciclorrota em GPX



GPX é um arquivo de dados de que contém informações sobre localização de latitude e longitude que incluem pontos de passagem, trilhas, rotas, pontos de referência, etc. Por ser salvo no padrão *GPS Exchange*, o GPX é um arquivo aberto que pode ser lido por diversos tipos de plataforma GPS, sejam aparelhos físicos como também aplicativos de celulares.

Para gravar o arquivo GPX do trajeto da ciclorrota do seu município sugerimos o uso do aplicativo OSMAnd.

OSMAnd: é um aplicativo baseado em **software livre** e construído com o conceito de mapa de colaboração aberta, o **Open Street Map**. Esse aplicativo é de uso gratuito, não requer cadastro de usuário e não coleta os seus dados pessoais. O OSMAnd permite o uso de mapas *off-line* e, por isso, tem sido utilizado por aventureiros do mundo todo em diversas modalidades de esportes e viagens.

Para maiores informações, acesse: <https://osmand.net/>

Versão para Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand>

Versão para iOS: <https://apps.apple.com/us/app/osmand-maps-travel-navigate/id934850257>

Obs: Tutorial criado com base na versão 4.2.7 (lançado em 13/07/2022) do OSMAnd para Android.

Instalando o OSMAnd e configurando o mapa



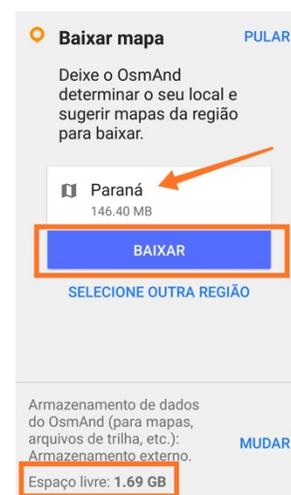
Escolha a versão (Android ou iOS) que deseja baixar, efetue a instalação no celular e abra o aplicativo.

Em primeiro lugar, vamos configurar o mapa *off line*:

- 1) Execute o aplicativo OSMAnd.
- 2) Clique em “Vamos Começar”.
- 3) O aplicativo escolherá o mapa que mais se enquadra em sua região. No caso dessa simulação, o mapa do Paraná foi sugerido e esse foi o escolhido para baixar. Você poderá escolher a opção “escolher mapa” para

selecionar o mapa do Paraná (se não tiver sido sugerido) ou então o mapa do seu município.

- 4) O OSMAnd vai baixar o mapa escolhido em seu aparelho. Verifique sua conexão com a internet. Sugerimos o uso de rede Wi-Fi.
- 5) Clique em “Exibir Mapa” para visualizá-lo na tela do aplicativo.



Observação: Caso o mapa não seja baixado, verifique se há espaço de armazenamento disponível no aparelho ou se a conexão de internet está funcionando. No caso da simulação desse tutorial havia um espaço de 1,69GB livre no aparelho sendo que o mapa do Paraná ocupou 146,40MB.

Dica: Utilize uma rede *Wi-Fi* para baixar os dados do mapa. Assim você poderá evitar o uso de dados da sua operadora.

Configurando o OSMAnd para Gravação

Agora vamos habilitar o aplicativo para a gravação de rotas. Por padrão esse recurso não vem ativado. Vamos lá!

- 1) Clique no Menu (botão inferior esquerdo – 3 riscos):



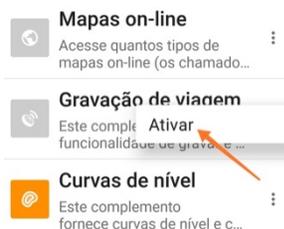
- 2) Escolha: Complementos:



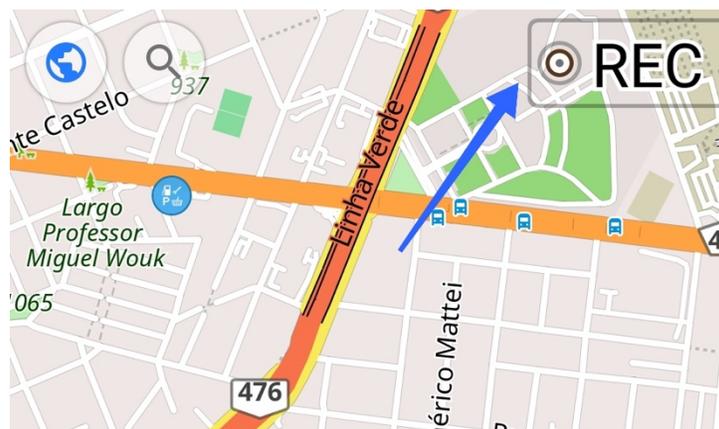
- 3) Encontre “Gravação de Viagem” e clique nos 3 pontinhos:



- 4) Clique em “Ativar”:
- 5) Clique em Voltar.



- 6) Verifique que agora aparece um botão “REC” no canto superior direito:



GPS: não esqueça de manter ativado o GPS (ou localização) no seu celular para o funcionamento correto do aplicativo OSMAnd.

Gravando a Ciclorrota

Agora vamos gravar a viagem!

- 1) Clique no botão REC no canto superior direito do mapa ou escolha: Menu (botão de 3 riscos no canto superior esquerdo) e depois: “Gravação de Viagem”.
- 2) Assim que estiver pronto e no local definido como marco zero da ciclorrota, clique em “Iniciar”.
- 3) Você poderá acompanhar o trajeto no mapa, escolhendo a opção: “Exibir no mapa” (recurso não-obrigatório).
- 4) Se houver necessidade em parar durante o trajeto, clique em “pausar” para que a gravação seja interrompida. Clique em “retomar” assim que estiver pronto pra continuar do mesmo ponto onde havia pausado a gravação.
- 5) Assim que concluir a rota, clique em “Terminar” (ícone bandeira quadriculada)
- 6) O OSMAnd cria um arquivo cuja nomenclatura padrão é: *ANO-MÊS-DIA_HORA_DIA_DA_SEMANA*. De preferência, edite o nome do arquivo para: *nomedarota_municipio*.
- 7) Clique em “Fechar”.
- 8) Pronto! Agora você já possui a rota gravada em extensão GPX. Para acessá-la, vá em “Menu” > “Meus Lugares” > “Trilhas”.

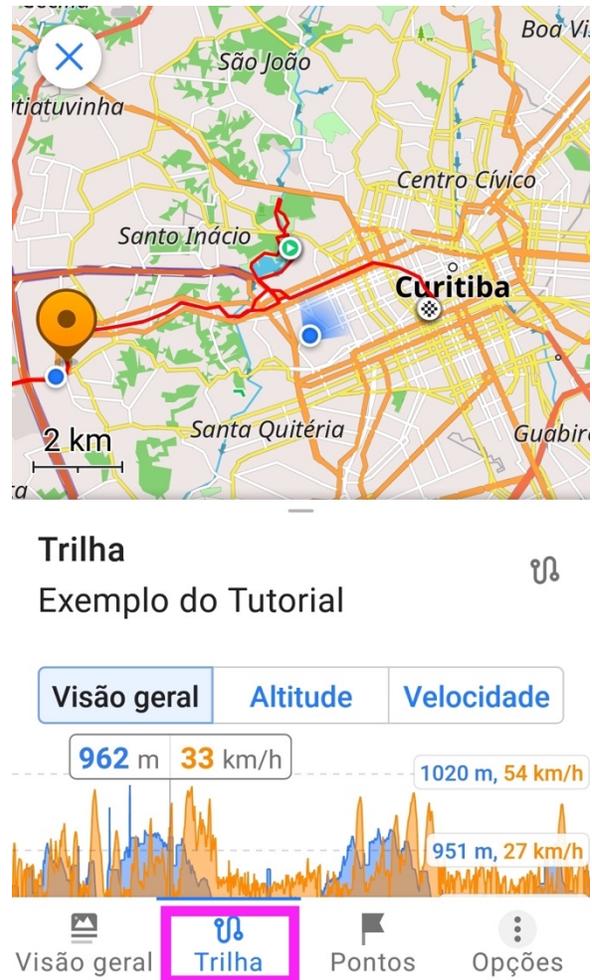


Explore o aplicativo: após a gravação da ciclorrota, é possível visualizar vários detalhes sobre esse percurso tais como a distância percorrida, faixa de altitude, velocidade, tempo, pontos de referência, etc. Para saber mais, acesse o Menu > Meus Lugares, Trilhas e clique na trilha desejada e navegue pelas informações no aplicativo.

Analisando a rota no Mapa

Agora é o momento de verificar se a gravação da rota está de acordo com o planejado.

Abra o arquivo GPX no OSMAnd na opção: Menu > Meus Lugares > Trilhas (escolha a trilha desejada). A rota será carregada no mapa como no exemplo a seguir:



Na aba “Visão Geral” (figura da esquerda) é possível obter várias informações como a distância percorrida, subida, descida, etc. É possível rolar a linha (distância, subida, descida) para obter outras informações conforme mostra a seta laranja.

Na aba “Trilha” (figura da direita) as informações são disponibilizadas em formato de gráfico sendo possível navegar entre os pontos. Para isso, basta percorrer o gráfico com o dedo.

Criando um Ponto de Referência ou de Apoio

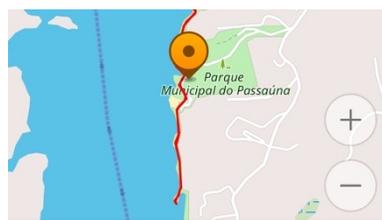
Existem dois tipos de pontos que devem ser georreferenciados na ciclorrota: os de Apoio ao Ciclista e os de Referência.

Ponto de Apoio ao Ciclista: totens do Programa Pedala Paraná contendo o mapa da ciclorrota, lixeira, bomba para inflar pneus e ferramentas para manutenção básica de bicicletas.

Ponto de Referência: igrejas, praças, estabelecimentos comerciais, etc.

Esses pontos podem ser criados no ato de gravação da ciclorrota ou mesmo depois que o arquivo GPX já tenha sido criado.

Adicionando um ponto no arquivo GPX já gravado:



Exemplo do Tutorial

42,0 km 0 3:09:48

8,73 km

ABRIR TRILHA

ANALISAR NO MAPA

Adicionar Marcador Comparti... Ações

DETALHES

NAVEGAÇÃO

- 1) Abra o aplicativo OSMAnd, clique no “Menu” > “Meus Lugares” > “Trilhas” e selecione a trilha gravada. Faça o movimento de pinça com os dedos para aproximar a imagem (zoom) do mapa até o local onde se deseja inserir o ponto.
- 2) Toque com a ponta do dedo no local desejado no mapa e aguarde até que o ícone com o Pin laranja apareça.
- 3) Clique em “Ações” > “Adicionar Ponto de Referência” e selecione o arquivo de faixa desejado.
- 4) Insira o nome do ponto de referência e, se desejar, outras informações como o endereço e uma breve descrição. Você pode adicionar à um grupo caso prefira.

- 5) Escolha o ícone, cor e formato desejado e clique em salvar.

Adicionando um ponto durante a gravação da ciclorrota:

- 1) Acesse o subtítulo: “Gravando uma Ciclorrota” presente neste tutorial (página 4) e habilite a opção “Exibir no Mapa” (item 3).
- 2) Quando estiver localizado junto ao ponto que deseja cadastrar, toque com a ponta do dedo no mapa exibido no aplicativo em tempo real e aguarde até que o Pin laranja apareça.
- 3) Clique em “Ações” > “Adicionar Ponto de Referência”.
- 4) Insira o nome do ponto de referência e, se desejar, outras informações como o endereço e uma breve descrição. Você pode adicionar à um grupo caso prefira.

Dúvidas Frequentes

1) O uso do aplicativo OSMAnd é obrigatório para a gravação da ciclorrota?

Não. A ciclorrota poderá ser gravada em qualquer dispositivo físico GPS ou aplicativo de celular ou *tablet* que possua essa opção de gravação de trilhas/rotas.

2) Além do OSMAnd, quais outros aplicativos podem ser utilizados?

Os aplicativos mais utilizados pelos ciclistas são o Strava, Wikiloc, Ride with GPS, Relive, entre outros porém existem muitas opções. Verifique os aplicativos com as melhores avaliações na loja do seu sistema operacional Android ou iOS.

3) O arquivo GPX gerado no meu aplicativo pago é diferente daquele gerado no OSMAnd?

Não. A estrutura é a mesma e o arquivo pode ser lido em qualquer plataforma de georreferenciamento como o *Google My Maps*, *Open Street Map*, etc.

4) Como posso informar os pontos de referência?

Os Pontos de Referência podem ser informados junto ao arquivo de gravação da ciclorrota ou então manualmente por *email* no ato do envio da documentação para análise. Neste segundo caso, deverão ser informadas as coordenadas geográficas de cada ponto e as informações básicas (nome, descrição, categoria, etc.).