



SMART SENSOR

Manual do Usuário

Sistema de integração e coleta de dados cíclicos

Antes de começar

Leia este manual até a seção de posicionamento. A instalação correta do sensor e o preenchimento das medidas no aplicativo são essenciais para que os dados de distância, potência e simetria sejam interpretados corretamente.

Versão 1.0 | Documento preparado a partir da base fornecida

Apresentação. Bem-vindo ao SMART SENSOR

O SMART SENSOR combina um sensor de movimento, um aplicativo e uma plataforma de acompanhamento para registrar treinos cíclicos, visualizar indicadores de desempenho e utilizar atividades de feedback visual e jogos de coordenação.

Este manual apresenta o fluxo completo de utilização: desde o recebimento e carregamento do sensor até a configuração do treino, a escolha de paisagens ou jogos e a análise dos resultados. Siga a ordem das etapas na primeira utilização; nos treinos seguintes, você poderá retomar diretamente a seção de que precisa.

Importante

O sensor se comunica diretamente com o aplicativo. Por isso, ele pode não aparecer na lista convencional de dispositivos Bluetooth do celular. A conexão deve ser feita pelo próprio aplicativo.

Conteúdo deste manual

1	Conhecendo o produto Conteúdo da embalagem, acesso inicial e plano de cortesia.
2	Preparação e ativação Carregamento, Bluetooth e conexão automática com o aplicativo.
3	Posicionamento do sensor Fixação no pedal direito e medição do raio da manivela.
4	Primeiro acesso ao aplicativo Login, seleção e cadastro de usuários.
5	Configurações do treino Tempo, RPM, metros por volta, resistência e simetria.
6	Escolha do treino Paisagens, vídeos da galeria e jogos de coordenação.
7	Análise e exportação Indicadores, gráficos de tendência e compartilhamento.
8	Boas práticas e solução de problemas Checklist de uso e respostas para situações comuns.

1. Conhecendo o produto

O sistema é formado por um sensor cíclico, um cabo de carregamento USB-C, o aplicativo móvel e a plataforma on-line associada à conta do usuário.



Sensor SMART SENSOR.



Cabo de carregamento USB-C.

Item	Função
Sensor cíclico	Detecta o movimento do pedal e envia os dados ao aplicativo.
Imã traseiro	Permite fixar o sensor ao pé de vela ou à bicicleta/ciclo.
Botão central	Liga e desliga o sensor e inicia o processo de conexão.
Cabo USB-C	Realiza o carregamento da bateria interna.
Aplicativo	Controla usuários, configurações, treinos, jogos e análises.

Acesso de cortesia e criação de conta

Cada sensor acompanha um código de cortesia com sete dias de acesso ao plano Master. O código deve ser encontrado dentro da embalagem e inserido no site www.smartsensor.site após a criação da conta.

1

Acesse o site

Abra www.smartsensor.site em um navegador e selecione a opção de criação de conta.

2

Cadastre seus dados

Informe os dados solicitados e crie seu login e sua senha. Guarde essas credenciais em local seguro.

3

Insira o código

Digite o código de cortesia encontrado na caixa do sensor. Para o cadastro de cortesia, não é necessário inserir uma forma de pagamento.

4

Escolha o plano posteriormente

Antes do fim do período de cortesia, você pode acessar o site, escolher o plano desejado e selecionar a forma de pagamento.

Nota sobre compras

É direito de arrependimento previsto para compras realizadas no Brasil. **Lei (CDC - Arrependimento):** 7 dias corridos a partir do recebimento para desistir da compra sem precisar dar uma justificativa.

2. Preparação e ativação

Antes da primeira utilização, carregue o sensor e prepare o celular para que o aplicativo consiga realizar a conexão automática.

Carregamento inicial

Conecte o cabo USB-C ao sensor e a uma fonte de energia adequada. Na primeira utilização, mantenha o sensor carregando por pelo menos duas horas. O carregamento completo antes da ativação ajuda a evitar interrupções durante o primeiro treino.

Ligando e conectando



BOTÃO LIGA E DESLIGA

Pressione o botão central para ligar o sensor. O indicador luminoso deverá piscar.

1	Ative o Bluetooth Verifique se o Bluetooth do celular está ligado. Não é necessário procurar o sensor na lista de dispositivos disponíveis.
2	Ligue o sensor primeiro Pressione o botão central do sensor. A luz indicadora piscará, sinalizando que ele está ativo.
3	Abra o aplicativo Abra o aplicativo Smart Sensor depois de ligar o sensor. A conexão deverá ocorrer automaticamente.
4	Confirme o status A tela deverá mostrar a mensagem “SENSOR CONECTADO” e a porcentagem de bateria disponível.



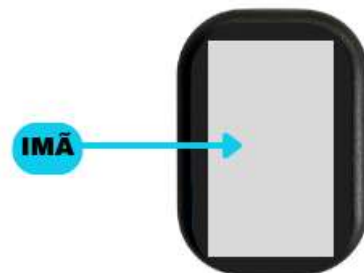
Exemplo de tela com o sensor conectado e o nível de bateria.

Sequência recomendada

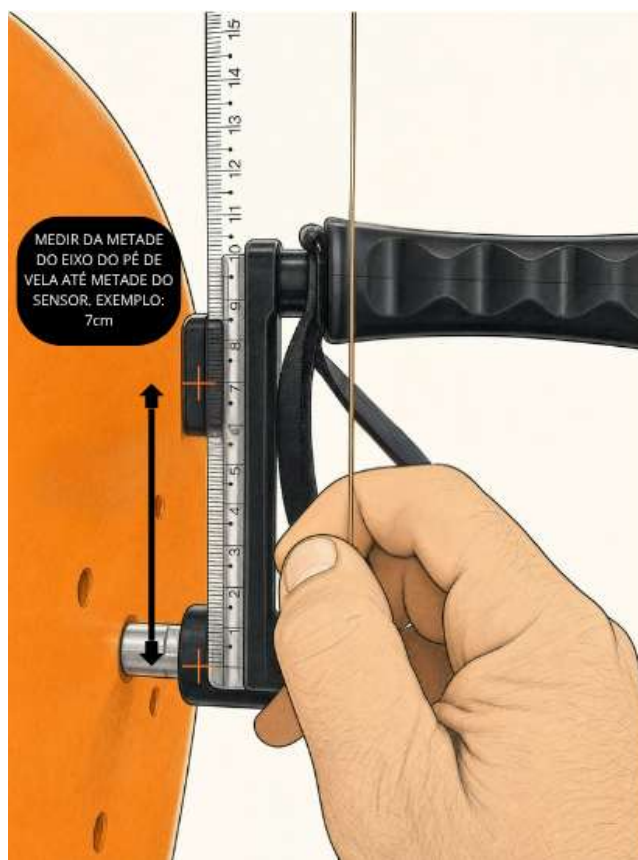
Para obter uma conexão mais rápida e estável, ligue sempre primeiro o sensor e só depois abra o aplicativo. Se o aplicativo não encontrar o sensor, feche-o, confirme o Bluetooth e repita essa sequência.

3. Posicionamento do sensor

O posicionamento precisa ser repetido da mesma forma em todos os treinos para manter a consistência das medições.



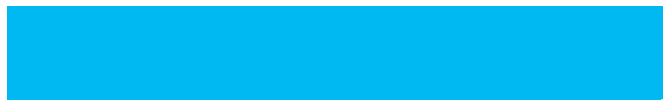
O ímã fica na parte traseira do sensor.



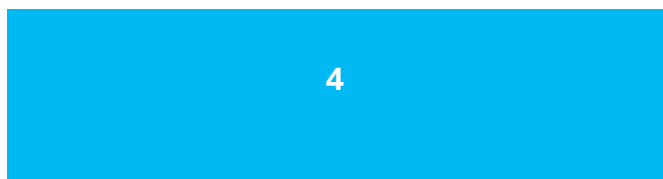
Medição da distância entre o centro do sensor e o centro da base do eixo.

Como fixar

1	Escolha o lado direito Fixe o sensor no pedal do lado direito, correspondente ao pé direito do usuário.
2	Aproxime do apoio do pé Posicione o sensor no pé de vela, o mais próximo possível do apoio do pé, usando o ímã traseiro para a fixação.
3	Oriente a seta



Mantenha a seta do sensor apontada para cima. Essa orientação deve permanecer igual durante o uso.



Meça e registre

Com uma régua, meça a distância do meio do sensor até o meio da base do eixo do pé de vela. Guarde esse valor; ele será usado nas configurações do aplicativo.

Consistência é essencial

Se o sensor for instalado em outro ciclo ou bicicleta, repita a medição. O comprimento do pé de vela pode variar de um equipamento para outro.

4. Primeiro acesso ao aplicativo

Depois que o sensor estiver ligado e conectado, faça login e selecione o usuário que realizará o treino.

Tela de login do aplicativo.

1

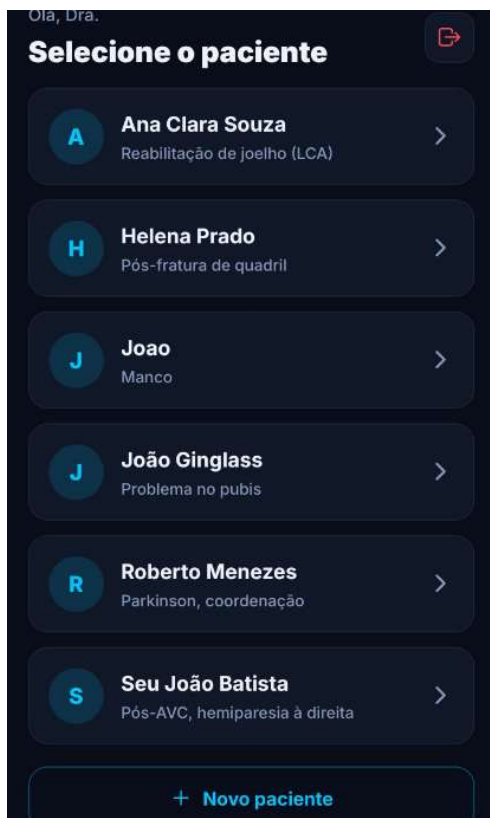
Informe as credenciais

Digite o login e a senha criados no site e toque em “Entrar”.

2

Selecione um usuário

Escolha um usuário já cadastrado na lista apresentada pelo aplicativo.



Seleção de usuário cadastrado.

3

Cadastre um novo usuário

Se necessário, selecione a opção de adicionar novo paciente/usuário e preencha os dados solicitados.

Limite de usuários

Observe o limite de usuários do seu plano. Se a quantidade máxima já tiver sido atingida, exclua um cadastro que não seja mais necessário ou adquira espaço adicional antes de inserir um novo usuário.

Após selecionar o usuário, confira o nome exibido na tela inicial. Essa verificação evita que o treino seja salvo no perfil incorreto.

5. Configurações do treino

Acesse a engrenagem no canto superior direito para configurar os parâmetros do treino. As configurações permanecem salvas para os próximos usos e podem ser alteradas a qualquer momento.



Primeira parte da tela de configurações.

Configuração	O que define	Orientação de uso
Tempo de treino	Período em que a gravação dos dados fica ativa.	Defina a duração planejada do treino.
RPM alvo	Velocidade de referência em rotações por minuto.	O vídeo de paisagem será ativado quando o usuário ultrapassar essa base.
Metros por volta	Distância estimada percorrida a cada volta completa.	Use a medida calculada para o conjunto instalado.
Resistência aplicada	Nível de resistência usado como referência.	Quanto maior a resistência, maior tende a ser a força exigida para girar o ciclo.
Raio da manivela	Comprimento do raio de rotação do pedivela.	Meça o raio e salve o valor para apoiar o cálculo de distância e força.

Cálculo de metros por volta

A base fornecida orienta usar a circunferência da rotação: $C = 2 \times \pi \times r$. Para um raio de 7 cm, o cálculo é $2 \times 3,1416 \times 7 = 43,98$ cm, equivalente a 0,4398 m. Insira o valor na unidade solicitada pelo aplicativo.

Símbolo	Significado	Exemplo
C	Comprimento da circunferência, ou distância em uma volta.	43,98 cm = 0,4398 m
π	Constante matemática aproximada.	3,1416
r	Raio da rotação, equivalente ao comprimento do pedivela.	7 cm



Segunda parte da tela de configurações.

Configurações de simetria e jogos

Configuração	Efeito no sistema
Sensibilidade da direção	Define a quantidade de voltas usada para captar a simetria nos jogos. Menos voltas tornam a detecção mais sensível.
Margem de equilíbrio	Define a faixa de tolerância para exibir o equilíbrio. Dentro da margem, pequenas oscilações podem ser apresentadas como 50% para cada lado.
Lado com mais moedas	Define o lado que receberá automaticamente a maior quantidade de moedas no jogo de coordenação.

Salve antes de iniciar

Depois de revisar os parâmetros, toque em “Salvar configurações”. Os valores ficarão disponíveis para os próximos treinos, mas podem ser reprogramados quando necessário.

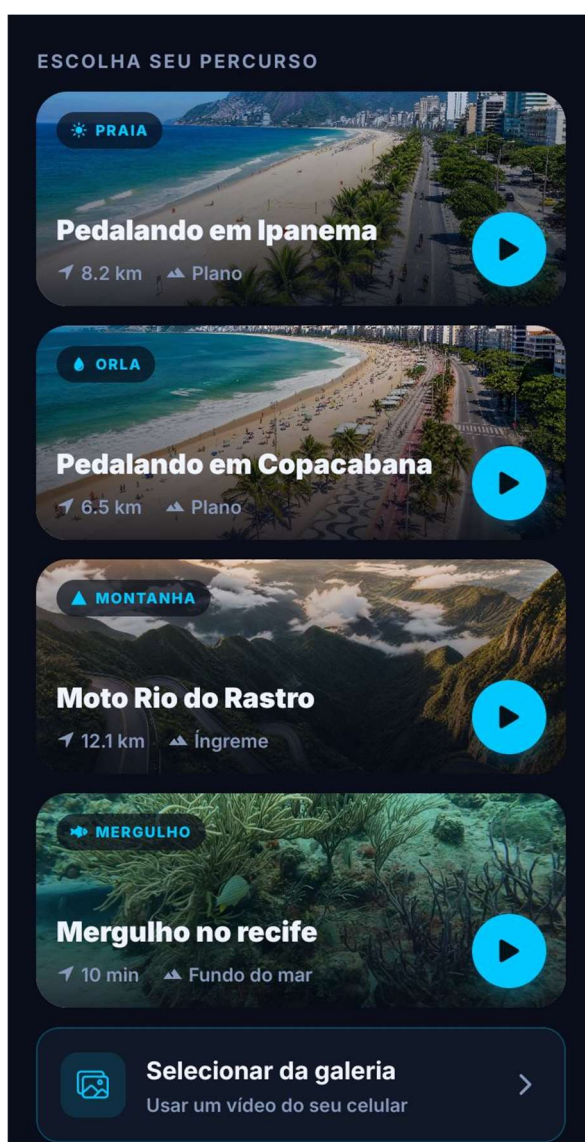
6. Escolha do treino

Na tela principal, confirme o usuário e escolha entre Paisagens e Jogo. A seleção pode ser alterada antes de iniciar cada treino.



Seleção entre Paisagens e Jogo.

Paisagens e vídeos



Lista de paisagens e vídeos disponíveis.

Ao escolher Paisagens, selecione uma das opções disponíveis ou escolha um vídeo da galeria, quando essa função estiver disponível. O vídeo será iniciado quando o usuário ultrapassar o RPM alvo configurado.



Exemplo de treino com vídeo e indicadores na tela.

Conexão com a internet

Uma conexão de internet estável melhora a qualidade do vídeo e reduz travamentos. Mesmo com internet de baixa qualidade, a base informa que os dados do treino continuam sendo captados.

Jogos de coordenação



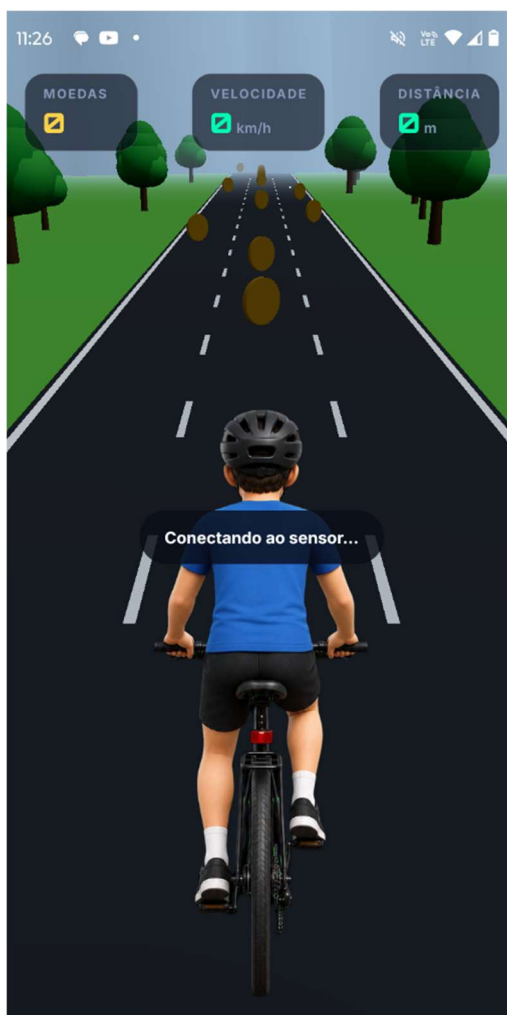
Opções de jogos de coordenação.

Opção	Objetivo geral
Coletando Moedas	Jogo orientado pela distribuição do movimento entre os lados.
Energia das duas pernas	Atividade que utiliza a participação coordenada das duas pernas.
Treino cíclico	Atividade de treino com comandos relacionados ao movimento cíclico.

Nos três jogos, os comandos são apresentados para a esquerda ou para a direita de acordo com a simetria captada. A simetria é calculada quando o usuário empurra o ciclo para a frente.

7. Análise e exportação dos resultados

Durante ou após o treino, use o botão de análise no canto superior direito, ao lado da engrenagem de ajustes, para consultar os dados registrados.



Exemplo de atividade de coordenação em execução.



Tela de análise com indicadores e gráficos de tendência.

Indicador	O que pode ser acompanhado
Simetria	Distribuição do movimento entre os lados direito e esquerdo.
Potência	Tendência da força aplicada ao longo do treino, conforme as referências configuradas.
Tempo ativo	Período em que o usuário permaneceu efetivamente ativo.
Tempo passivo	Período registrado sem atividade ativa.
KM total	Distância total calculada pelo sistema a partir das voltas e parâmetros informados.

Exportação e histórico



Histórico de treinos e opções de compartilhamento.

Os dados e gráficos podem ser visualizados no aplicativo e exportados por WhatsApp ou e-mail. A base também informa que os registros são encaminhados automaticamente para a página on-line associada à conta; acesse www.smartsensor.site com seu login e sua senha para visualizar e comparar os treinos.

Interpretação dos dados

Os gráficos de tendência servem para acompanhar a evolução dos registros e comparar sessões. A configuração de resistência, o raio da manivela e a posição do sensor influenciam a qualidade e a comparabilidade das medições.

8. Boas práticas e solução de problemas

Use o checklist a seguir antes de iniciar cada sessão e consulte a tabela quando o comportamento do sistema não for o esperado.

Checklist rápido antes do treino

Verificação	Concluído quando...
Sensor carregado	O sensor tem carga suficiente para todo o treino.
Bluetooth ativo	O Bluetooth do celular está ligado.
Sequência de conexão	O sensor foi ligado antes de abrir o aplicativo.
Fixação	O imã está firme no pedal direito e a seta aponta para cima.
Medida	O raio da manivela e os metros por volta estão preenchidos corretamente.
Usuário	O nome correto aparece na tela antes de iniciar.
Internet	A conexão está estável quando houver uso de vídeo.

Soluções para situações comuns

Situação	O que fazer
O sensor não conecta	Feche o aplicativo, confirme o Bluetooth, ligue o sensor e abra novamente o aplicativo. Não procure o sensor na lista comum do Bluetooth.
A bateria acaba rapidamente	Realize um carregamento de pelo menos duas horas antes do uso e verifique se o cabo USB-C está bem conectado.
O vídeo trava	Verifique a conexão de internet. Os dados podem continuar sendo captados mesmo quando a reprodução do vídeo é afetada.
A distância parece incorreta	Confirme a medida do raio da manivela, o valor de metros por volta e o posicionamento do sensor.
A simetria oscila demais	Revise a sensibilidade da direção e a margem de equilíbrio nas configurações.
O treino foi salvo no usuário errado	Antes de iniciar, confira o nome na tela principal. Para o próximo treino, selecione o usuário correto.

Quando interromper o uso

Pare o treino se o sensor estiver solto, se houver aquecimento anormal, dano visível no cabo ou no equipamento, ou se o usuário sentir dor ou desconforto. Procure o suporte do produto antes de retomar.

Referência. Informações utilizadas

Este manual foi redigido e diagramado com base no conteúdo textual e nas imagens fornecidas no arquivo basedomanual.docx.

Para a versão final de distribuição, confirme o nome exato do aplicativo exibido na Play Store, a descrição da cor do indicador luminoso e os canais oficiais de suporte. Esses pontos apareceram como informação incompleta ou provisória na base original e foram tratados neste manual com linguagem neutra.

Site informado na base: www.smartsensor.site