



QUALIDADE DE SOFTWARE

Glauber de Souza Franco

Análise de Qualidade

São José do Rio Preto-SP

2023

1. RESUMO

Apresentaremos aqui a análise técnica e de usabilidade da Redmi Smart Band Pro da marca XIAOMI, uma pulseira inteligente com diversos recursos muito uteis para o seu dia-a-dia, os testes foram realizados por um período de 9 meses, sendo de maio/22 até janeiro/23, também iremos pontuar os pros e contras da pulseira inteligente.

2. SUMÁRIO

1. RESUMO.....	2
2. SUMÁRIO	3
3. INTRODUÇÃO	4
4. O PROJETO	5
4.1 Detalhes do produto	5
4.2 Tabela de Análise.....	6
4.3 Relatório	9
4.4 Evidências.....	19
4.5 Onde encontrar	21
5. CONCLUSÃO	22
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

3. INTRODUÇÃO

Este relatório tem por objeto mostrar ao usuário todas as qualidades e defeitos da pulseira inteligente Redmi Smart Band Pro da Xiaomi, indústria chinesa de grande prestígio mundialmente.

Aqui vamos abordar a usabilidade do produto, a matéria prima utilizada na fabricação, bem como os pontos positivos e negativos.

Vamos mostrar também um pouco sobre a história da XIAOMI e as marcas que ela é detentora e também a empresa responsável pela fabricação da pulseira inteligente.

O usuário, ao final do relatório terá informações que irão garantir pra ele a decisão de adquirir tal produto ou não, ele será munido de fotos e textos comprovando tudo o que foi relatado.


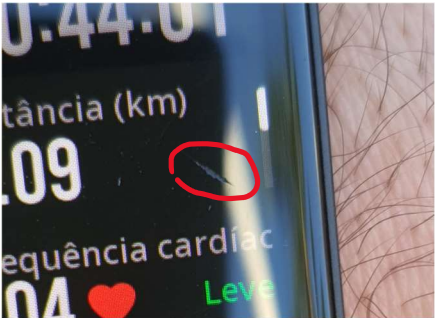
4. O PROJETO

Neste projeto escolhemos a Pulseira Inteligente com nome comercial de Redmi Smart Band PRO da Xiaomi. Eu adquiri essa pulseira em Maio de 2022 e a uso diariamente desde então. Vamos analisar todos os itens como: durabilidade, material, usabilidade, performance, acessibilidade etc.




4.1 Detalhes do produto

Nome do produto:	Redmi Smart Band Pro
Fabricante:	HONGKONG DRAGON XIANG CO., LIMITED marcar licenciada pela XIAOMI Group
Tempo de uso:	9 meses
Outros detalhes relevantes sobre o produto:	Tela panorâmica full AMOLED de 1,47" Suporte para Tela Always-on Mais de 110 modalidades esportivas Monitoramentos SpO2 e Frequência Cardíaca aprimorados Até 14 dias de bateria Resistência a água de até 50 metros Carregamento magnético

4.2 Tabela de Análise

Característica	Sua percepção	Referência da evidência
Usabilidade:	<p>A pulseira inteligente é muito fácil de ser usada, simples de ser configurada e fica muito confortável no punho.</p> <p>Ela pode ser configurada em smartphones com Android e IOS através do app Mi Fitness.</p>	
Matéria prima:	<p>O material das pulseiras são feitos em silicone de boa qualidade, proporcionam um conforto ideal para usar no dia-a-dia e o material do corpo do relógio é extremamente de alta qualidade com excelente acabamento. Porém o vidro não tem uma proteção alta, apesar de ser resistente, ele arranha com facilidade.</p>	  

<p>Performance:</p>	<p>A Pulseira tem um desempenho excelente, processador rápido e não deixa a desejar em nenhum processamento que ela faça, porém quando ela é conectada ao sistema Android, o tempo de resposta dela ao usuário é superior ao IOS da Apple, isso é fácil de perceber quando você recebe notificações, quando recebe chamadas e quando faz a sincronização de dados com o smartphone.</p> <p>Um único ponto negativo que podemos analisar durante o período de testes é que em alguns momentos quando você a deixa na função “Always on”, ou seja, com a tela sempre ligada, aparecendo as horas, o display mostra as horas “de lado”, não centralizada na tela, veja exemplo na imagem ao lado.</p>	
<p>Design:</p>	<p>Ela tem um design minimalista e de muito conforto, não tem botões externos e todo controle é através da tela touch.</p>	

		  
--	--	--

4.3 Relatório

A pulseira inteligente é muito fácil de ser usada, simples de ser configurada e fica muito confortável no punho.

Ela pode ser configurada em smartphones com Android ou IOS através do app Mi Fitness. (ver figura 1)

O material das pulseiras são feitos em TPU um tipo de silicone de boa qualidade, proporcionam um conforto ideal para usar no dia-a-dia e o material do corpo do relógio é extremamente de alta qualidade com excelente acabamento. Porém o vidro não tem uma proteção alta, apesar de ser resistente, ele arranha com facilidade.

Depois de 7 meses de uso, a pulseira de silicone quebrou o encaixe e com 8 meses ela apresentou uma rachadura onde tem os furos. (figura 5 e 6)

A Pulseira tem um desempenho excelente, processador rápido e não deixa a desejar em nenhum processamento que ela faça, porém quando ela é conectada ao sistema Android, o tempo de resposta dela ao usuário é superior ao IOS da Apple, isso é fácil de perceber quando você recebe notificações, quando recebe chamadas e quando faz a sincronização de dados com o smartphone.

Um único ponto negativo que podemos analisar durante o período de testes é que em alguns momentos quando você a deixa na função “Always On”, ou seja, com a tela sempre ligada, aparecendo as horas, o display mostra as horas “de lado”, não centralizada na tela.

Talvez podemos ressaltar também que o aproveitamento da tela não foi muito bem utilizado, pois a tela útil tem cerca de 67% do tamanho total.

Ela tem um design minimalista e de muito conforto, não tem botões externos e todo controle é através da tela touch.

a) Abaixo, segue as especificações técnica da Pulseira Inteligente:

Tamanho do Display: 1,47” com relação de 67,7% de aproveitamento de tela sobre o corpo da pulseira.

Tipo de Tela: AMOLED

Resolução do Display: 194 x 368 pixels

Recursos da Tela: Densidade de pixels: 282ppi | Brilho: Até 450nits (típico) | Ajustável | Gama de cores: 100% NSTC | Profundidade de cores: 8 bits

Bluetooth: Bluetooth 5.0 BLE

NFC: Não

Capacidade da Bateria: 200mAh

Cabo de Carregamento: 1x Cabo de carregamento magnético

Aplicativo: Mi Fitness (iOS e Android)

Tipo de Bateria: Polímero de lítio

Fonte de Alimentação: Não acompanha, deve ser adquirido separadamente

Compatibilidade: Compatível com os aplicativos Strava e Apple Health

Conectividade: Monitoramento do nível de oxigenação do sangue (SpO2), inclusive durante o sono | Monitoramento contínuo de frequência cardíaca (24/7) | Sistema de monitoramento do ciclo menstrual exclusivo

GPS: Não

Tela Sensível ao Toque: Tela de toque capacitivo

Tempo de Carregamento: Aproximadamente 2 horas*

Tipo de Carregamento: Magnético

Informações de Uso: *A duração da bateria e o tempo de carregamento podem variar dependendo de fatores externos, tais como forma de utilização, configurações do aparelho, dentre outros.

Tensão de Entrada: DC 5.0V

Bracelete: 1x Bracelete preto

Monitor de Atividades: 1x Redmi Smart Band Pro

Resistente à Água: 5 ATM. Resistente até 50 metros de profundidade.

Interface de Carregamento: Carregamento magnético

Tempo de Duração em Uso: Até 14 dias.*

Função Câmera Remota: Função que permite controlar a câmera do smartphone direto na pulseira

Funções esportivas: Possui mais de 110 modos de treino direto no relógio, sendo 17 modos profissionais, incluindo por exemplo: Corrida | Esteira | Caminhada | Ciclismo | Escalada | Trilha | Elíptico | Natação | HIIT e Yoga | Detecção automática de 3 modalidades: caminhada, corrida ao ar livre, esteira | Monitoramento de passos, distâncias e calorias queimadas | Notificações de conclusão do treino e metas | Histórico de exercícios direto na pulseira

Funções do Monitoramento de Saúde: Monitoramento do nível de oxigenação do sangue (SpO2), inclusive durante o sono | Monitoramento contínuo de frequência cardíaca (24/7) | Sistema de monitoramento do ciclo menstrual exclusivo para mulheres. Ferramenta que auxilia as mulheres a registrarem e gerenciarem os seus dados menstruais | Análise completa do sono, como sono profundo, leve, R.E.M, tempo acordado e sonecas durante o dia | Assistente de respiração para relaxar totalmente o corpo e a mente | Monitoramento de estresse (aplicativo dispõe de gráficos analíticos sobre níveis de estresse no dia) | Alertas de frequência cardíaca | Alertas de inatividade

Controle de Música: Controle sua música diretamente do seu relógio durante o exercício, sem precisar manusear o telefone

Outras Funções: Personalize livremente entre os mais de 100 mostradores de relógio | Função Always On para visualizar dados na tela da pulseira sem precisar tocá-la para ligar a tela | Cronômetro | Temporizador | Despertador direto na pulseira | Função lanterna | Exibe e rejeita chamadas | Alerta vibratório ao receber ligações e notificações | Notificações de mensagens, calendário e aplicativos instalados em seu smartphone | Previsão do tempo para os próximos dias | Visualize os dados simplesmente levantando o pulso | Localize meu telefone | Modo não pertube (independente do smartphone) | Watch face customizadas e animadas | Atualizações de firmware via OTA

Comprimento Ajustável da Pulseira: 13 - 22cm

Material da Pulseira: TPU

Sensores: Acelerômetro de 3 eixos | Giroscópio de 3 eixos | Sensor de frequência cardíaca PPG

Manual: Sim

Garantia: Sim

Comprimento do Produto: 2,8 cm

Altura do Produto: 17 cm

Largura do Produto: 7,5 cm

Peso do Produto: 0,086 kg

Comprimento da Embalagem: 2,8 cm

Largura da Embalagem: 7,5 cm

Altura da Embalagem: 17 cm

Peso da Embalagem: 0,118 kg

b) Curiosidades sobre a Marca XIAOMI

A empresa tem 12 anos de idade;

O logotipo da empresa é representado pelas letras “MI” o que significa “Mobile Internet”.

No Brasil eles têm 11 lojas oficiais para revendas de seus produtos.

O Grupo Xiaomi faz parte Hang Seng index índice da bolsa de valores de Hong Kong.

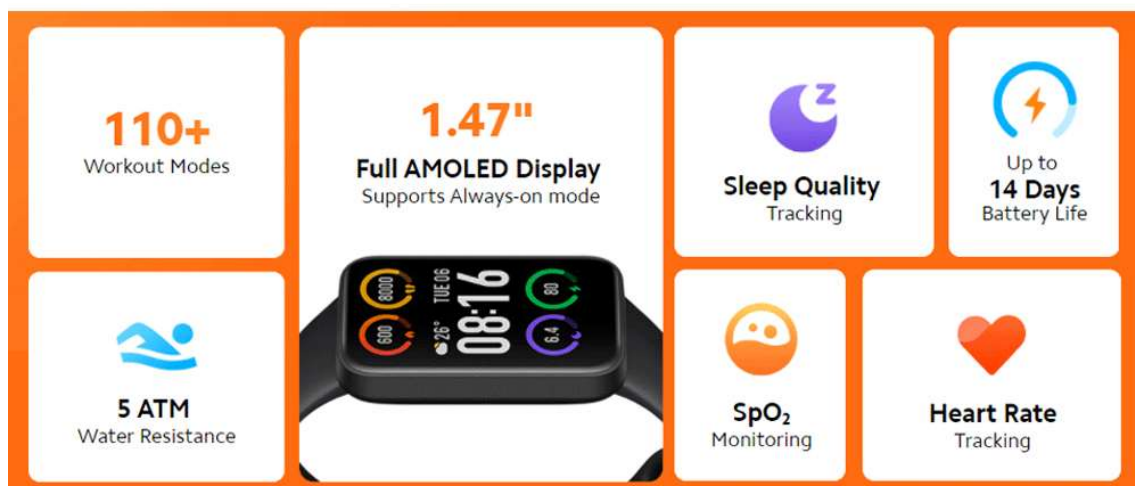
A fabricante desta Pulseira Inteligente, **HONGKONG DRAGON XIANG CO., LIMITED** é licenciada para produzir o Mi Phone e os produtos do ecossistema da XIAOMI, abaixo as marcas que fazem parte do ecossistema XIAOMI.



c) Imagens do produto para propaganda e publicidade na web.

Redmi Smart Band Pro

Bigger Display, Better Fitness



All You Need to See 1.47" Full AMOLED

The 1.47" full AMOLED display brings about a 66.7% super high screen to body ratio, giving you an amazing visual experience you've rarely had before. It can now display more items on the screen and is easier to navigate and control.

Vivid and Bright

Featuring a 100% NTSC display, the band provides a full range of colors for you to enjoy. The max brightness of 450 nit will ensure you to see the screen clearly even under the sunlight.

100% NTSC

Lifelike colors

Max 450 nit Brightness

Clearly seen under sunlight

194*368 pixels

Outstanding Clearness

50+ Band faces

Sync with your style



Smooth Comfortable

Designed to be smooth and light weight, the band is comfortable to wear all day long.

110+ Fitness Modes

110+ fitness modes help you keep a track of the burned calories, heart rate changes, and workout durations. Find more comprehensive metrics tracking with 15 professional modes. Enjoy being fit, confident and energetic with Redmi Smart Band Pro.



Yoga mode

Balance, strength and self awareness. The band follows your every twist and stretch.

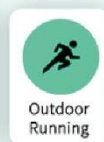


Trail Run mode

Ready to run some new trails? The band keeps tracks of your overall pace on rugged terrains. Now you can focus on your run.

Start Your Workout Whenever You Want

Redmi Smart Band Pro can automatically detect 3 fitness modes: treadmill, outdoor running and outdoor walking. Just start your workout and the band Pro has got you covered.



50M Water Resistant

Being rated to 5 ATM, Redmi Smart Band Pro can go with you anywhere from a cold shower at home to shallow beach water.



Know Your Inner Beats 24-hour Heart Rate Monitoring

Redmi Smart Band Pro tracks your real time heart rate 24 hours a day and delivers precise reviews in easy-to-read graphs. The band will vibrate to alert when your heart rates fall out of the safe zone.



145 bpm

During intense workout



175 bpm

Unusually high heart rate



79 bpm

Everyday state



65 bpm

During sleep

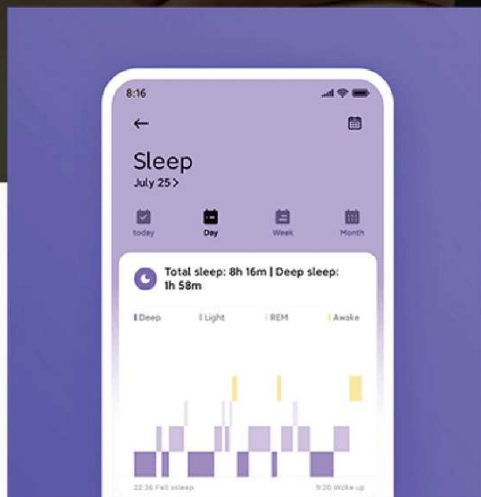
Measure Your Blood Oxygen Levels SpO₂ Tracking

Blood oxygen saturation (SpO₂) is a key indicator of a person's overall health, reflecting the oxygen levels in the blood. The band grants you the peace of mind by testing the blood oxygen level automatically during sleep and manually whenever you need.



Sleep Quality Tracking

Wondering what happens to your body while you are sleeping? Redmi Smart Band Pro monitors your sleep quality and patterns with care and accuracy.



Sweet and Safe Sleep

You can check detail statistics regarding deep sleep, light sleep and REM phase on your smartphone to help you improve your sleep quality.

More on Health

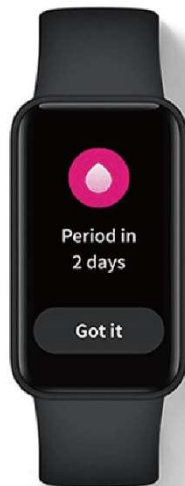


Stress Level Monitoring

Know your stress levels so you can handle them well. The band helps you understand when to push yourself a little bit further and when to take a deep breath exercise.

Deep Breath Exercise

The way you deep breath can make your day. Take a scientific guided deep breath exercise with the band.



Female Health

The band predicts the transitions of your female cycle stages even before your body does. Be prepared, be proud.

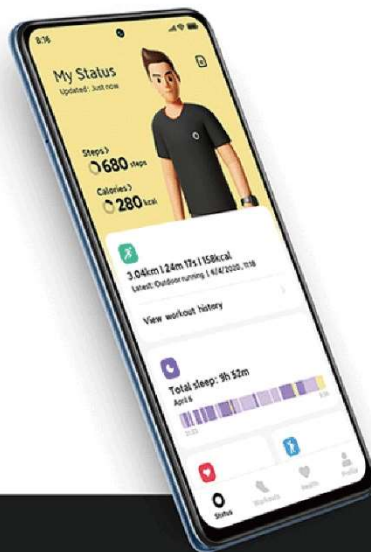
Magnetic Charging

Easy and stable charging with a magnetic touch

Extended Battery Life

14 Days Typical Usage mode

20 Days Power Saving mode



Xiaomi Wear App

Pair your Redmi Smart Band Pro with Xiaomi Wear/Xiaomi Wear Lite to start your smart fitness journey. You will get more comprehensive reports of your daily activity records and health metrics. Also stay tuned to discover more fun!

COMPATIBLE WITH

STRAVA



Compatible with Strava and works with Apple Health.



Android users need to install the Xiaomi Wear App to connect the watch, while iOS users need to install the Xiaomi Wear Lite App.

4.4 Evidências

Abaixo segue alguns prints e fotos do que foi relatado no item 4.3.

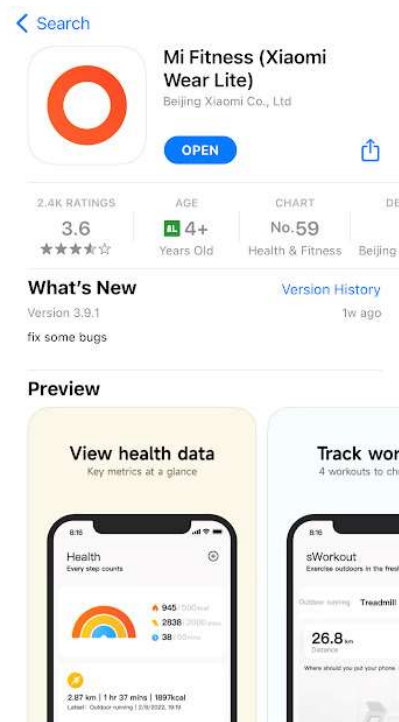


Figura 1 - App Mi Fitness na Apple Store

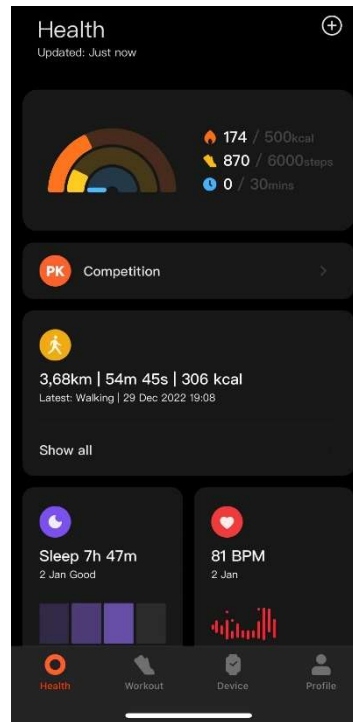


Figura 2 - App Mi Fitness (Health)

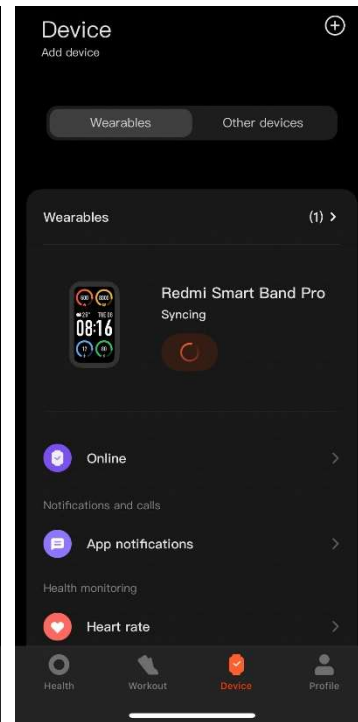


Figura 3 - App Mi Fitness (Configurações)

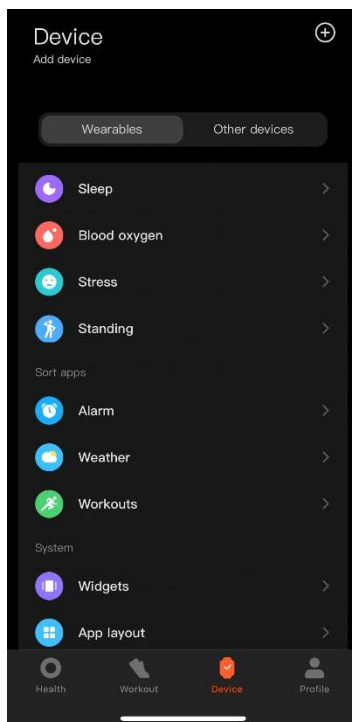


Figura 4 - App Mi Fitness (Configurações)



Figura 5 - Detalhe da pulseira que arrebentou



Figura 6 - Detalhe da pulseira com rachadura

o Brasil e que emite alguma frequência, deve ser homologado na Anatel, e vimos que este produto não consta nos registros, então ele não deve ter tal homologação. Esse produto tem apenas a frequência de Bluetooth

Abaixo você pode conferir os links de compra.

<https://www.mi.com/br/> (site oficial Global em Português BR)

<https://www.mibrasil.com.br/> (site da loja oficial no Brasil)

Nota: No Brasil a marca é representada pela empresa IZU COMERCIO DE ELETRONICOS LTDA | CNPJ 34.744.895/0003-52 então além dela vender no seu site oficial, pode ser que a mesma também venda em outras plataformas de Marketplace, ou seja, sua compra estará sendo feito com um fornecedor confiável, teoricamente.

5. CONCLUSÃO

Para concluir, eu recomendo o uso dessa Pulseira Inteligente para os devidos fins: práticas de exercícios, uso diário, monitoramento da saúde, como um relógio convencional, ou apenas para receber as notificações do seu smartphone. Ela tem um excelente custo benefício em relação a outras pulseiras e tem muitos recursos uteis e confiáveis.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<https://www.mibrasil.com.br/pulseira-inteligente-xiaomi-redmi-smart-band-pro-x00649-p3810>

<https://www.mibrasil.com.br/lojas-oficiais>

<https://www.mi.com/global/about/>

<https://www.mi.com/br/about/>

<https://www.mibrasil.com.br/sobre-a-izu>