

# MA-5 QC Espectrofotômetro

TOP-Spectrophotometer

---



Guia do Usuário





## Informações sobre Conformidade

Para informações sobre Conformidade da etiqueta E para dispositivos habilitados para conexão sem fios, selecione Configurações > Informações sobre o dispositivo > Etiqueta do Dispositivo.

### Declaração para a CE



Pela presente, a X-Rite, Incorporated, declara que este modelo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da ou das Diretivas EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU e RoHS 2015/863/EU.

**Models with WiFi:**

Marcação CE: Diretiva para Equipamentos de Rádio (2014/53/EU) CE 1177

EN 300 328 V2.1.1

EMC: EN 301 489-1 V2.1.1, EN 301 489-17 V.3.1.1,

EN 55022:2010/AC:2011, EN 55024:2010

Saúde: EN 62311: 2008

Segurança: EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013

### Nota para a Comissão Federal de Comunicações

NOTA: este equipamento foi testado e aprovado quanto ao cumprimento dos limites estabelecidos para um aparelho digital de Classe A, de acordo com a Seção 15 dos Regulamentos da FCC. Tais limites são fornecidos para proporcionar uma proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento for operado em ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, poderá causar interferências prejudiciais às comunicações de rádio. Existe a probabilidade de que a operação deste equipamento em áreas residenciais cause interferências prejudiciais, o que exigirá que o usuário assuma os custos de correção das interferências.

**Models with WiFi:**

ID da FCC: LSV-TOPAZ

AVISO:

As alterações ou as modificações feitas neste equipamento que não tenham sido expressamente aprovadas pela X-Rite, Incorporated poderão anular a autorização da FCC para a sua operação.

### Declaração de Conformidade às Normas Industriais Canadenses

CAN ICES-3 (A) / NMB-3 (A)

**Models with WiFi:**

ID da IC: 20894-TOPAZ

AVISO:

As alterações ou as modificações feitas neste equipamento que não tenham sido expressamente aprovadas pela X-Rite, Incorporated poderão anular a autorização da FCC para a sua operação.

**Modèles avec Wi-Fi :**

ID da IC: 20894-TOPAZ

REMARQUE :

Les changements ou modifications apportés à cet équipement sans l'autorisation expresse de X-Rite, Incorporated peuvent annuler l'autorisation d'utilisation de cet équipement accordée par la FCC.

### Japanese Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC)



R 201-150256

### Certificação pela SRRC (Regulamentação da Rádio Estatal da China)

ID da CMIIT: 2018DJ1800

## Espectrofotômetro-TOP



## Brasil



10993-20-13091

**Modelo: TOP-Spectrophotometer**

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

## México



## Bielorrússia



## Argentina

**CNC ID:** C-25204

## África do Sul



## Índia

ETA - SD - 20200301921

## Rússia



## Aplicação Coreana de Baterias

Norma coreana de segurança de baterias KC 62133(2015-07), Aplicação N.o XU101195-18004A

## Informações sobre o Equipamento

A utilização deste equipamento de forma diferente da especificada pela X-Rite, Incorporated é passível de comprometimento da integridade do projeto e poderá acarretar riscos de segurança.

Para evitar desconforto, não olhe diretamente para a lente de medição quando o instrumento estiver ligado.

Este produto não possui partes passíveis de conserto pelo próprio usuário.

**AVISO:** Este instrumento não é concebido para utilização em ambientes em que haja risco de explosão.

O instrumento não deve ser imerso em líquidos.

**Transporte:** este produto contém uma bateria de sais de lítio. Caso precise despachar este dispositivo, a fim de obter informações sobre como cumprir com a legislação, você deverá consultar os documentos orientativos publicados por uma ou mais das seguintes entidades: IATA, ICAO, IMDG e PHMSA. A bateria contida neste dispositivo tem o peso de 46 gramas, é de 3,6 V, 2,15 Ah e cumpre com os ensaios 38.3 da ONU em vigor no ano em que o instrumento foi originalmente expedido.

O produto é um instrumento de medição sensível. Se o instrumento sofrer uma queda, deverá ser feita uma calibração seguida de um autoteste antes de efetuar quaisquer medições de maneira a assegurar que o instrumento esteja funcionando adequadamente. Consulte a seção Calibração para informações sobre como realizar uma Calibração.



Instruções para o descarte: deposite os Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE) nos pontos de coleta para sua reciclagem.

## Licenças dos Programas Informáticos ('Firmware' e 'Software')

1. O programa interno ('firmware') tem o código fonte proveniente da:  
Copyright 2006, Atmel Corporation  
Todos os direitos reservados

A redistribuição e o uso nos formatos fonte e binário, com ou sem modificação, são permitidos, desde que as seguintes condições sejam atendidas:

- As redistribuições do código fonte deverão manter o supracitado aviso de direitos autorais, esta lista de condições e o aviso de isenção de responsabilidade descrito a seguir.

- As redistribuições em formato binário deverão reproduzir o supracitado aviso de direitos autorais, esta lista de condições e o seguinte aviso de isenção de responsabilidade na documentação e/ou em outros materiais fornecidos com a distribuição.

O nome Atmel não pode ser utilizado para endossar ou promover produtos derivados do presente programa informático sem permissão prévia por escrito para tal fim específico.

ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE: O PRESENTE PROGRAMA INFORMÁTICO É FORNECIDO POR ATMEL "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA" E QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZABILIDADE, ADEQUAÇÃO PARA UMA DETERMINADA FINALIDADE E NÃO INFRAÇÃO SÃO NEGADAS. EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA, A ATMEL SERÁ RESPONSABILIZADA POR QUAISQUER DANOS DIRETOS, INDIRETOS, INCIDENTAIS, ESPECIAIS, EXEMPLARES OU CONSEQUENCIAIS (INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, AQUISIÇÃO DE MERCADORIAS OU SERVIÇOS SUBSTITUTOS, PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÕES DAS ATIVIDADES COMERCIAIS), INDEPENDENTEMENTE DA SUA CAUSA E DE QUALQUER TEORIA DE RESPONSABILIDADE, SEJA POR INCUMPRIMENTO DE CONTRATO,

RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU ATIVOS ILÍCITOS (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRA FORMA), QUE RESULTEM DE QUALQUER MANEIRA DO USO DO PROGRAMA INFORMÁTICO, MESMO SE FOI AVISADA DA POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS.

2. Confirmação:  
Licença do JPEG Independente  
O programa interno ('firmware') utiliza código fonte sob a licença do IJG.

## Nota de Propriedade

As informações contidas neste manual são dados de propriedade, com direitos reservados, da X-Rite, Incorporated.

A publicação destas informações não implica em quaisquer direitos de reprodução ou uso deste manual para nenhum outro objetivo que não o de instalar, operar, ou fazer manutenção deste instrumento aqui descrito. Nenhuma parte deste manual poderá ser reproduzida, transcrita ou traduzida para quaisquer idiomas ou linguagens de computador, em qualquer forma, ou qualquer meio: eletrônico, magnético, mecânico, óptico, manual ou de outro modo, sem a permissão prévia por escrito de um funcionário autorizado da X-Rite, Incorporated.

Patentes: [www.xrite.com/ip](http://www.xrite.com/ip)

“© 2020, X-Rite, Incorporated. Todos os direitos reservados”

X-Rite® é uma marca comercial registrada da X-Rite, Incorporated. Todos os outros logotipos, nomes de marcas e de produtos mencionados são propriedade de seus respectivos detentores.

## Informações de Garantia

A X-Rite dá garantia de 12 (doze) meses para este Produto (contados a partir da data de expedição desde as instalações da X-Rite) quanto a defeitos em termos de materiais e de fabricação, salvo no caso de aplicação de outra regulamentação local no tocante a períodos mais amplos. Durante tal período de garantia, a X-Rite substituirá ou consertará gratuitamente, ao seu próprio critério, as peças defeituosas.

As garantias da X-Rite aqui expressas não abrangem falhas dos artigos em garantia resultantes: (i) de danos após a expedição, acidentes, abusos, uso indevido, negligência, alterações ou qualquer outro uso em discordância com as recomendações da X-Rite, com a documentação acompanhante, com as especificações publicadas e com a prática padrão do setor; (ii) do uso do dispositivo em um ambiente operacional fora das especificações recomendadas ou de falha em seguir os procedimentos de manutenção preconizados na documentação da X-Rite acompanhante ou nas especificações publicadas; (iii) de consertos ou serviços realizados por terceiros que não a X-Rite ou seus representantes autorizados; (iv) de falhas dos artigos em garantia causadas pelo uso de quaisquer peças ou consumíveis não fabricados, distribuídos ou aprovados pela X-Rite; (v) de quaisquer acessórios ou modificações feitas aos artigos em garantia que não tenham sido fabricados, distribuídos ou aprovados pela X-Rite. As peças consumíveis e a limpeza do Produto também não estão abrangidas pela garantia.

A única e exclusiva obrigação da X-Rite quanto ao não cumprimento das garantias supracitadas será o conserto ou a substituição de qualquer peça, sem custos, que tenha sido devidamente provada como defeituosa perante aceitação razoável de tal fato por parte da X-Rite. Os consertos ou substituição efetuados pela X-Rite não revalidarão uma garantia que já tenha expirado de outra forma nem constituirão motivo para extensão do período de uma garantia.

O cliente será responsável pela embalagem e envio do produto com defeito ao centro de serviços designado pela X-Rite. A X-Rite pagará os custos de devolução do produto ao Cliente se o envio for para um local dentro da região na qual o centro de serviços da X-Rite está localizado. O cliente será responsável pelo pagamento de todas as despesas, taxas, impostos de envio e quaisquer outras despesas relativas à devolução do produto para outros locais. Para obter os serviços em garantia, é necessário apresentar a prova de compra na forma de uma nota de venda ou fatura recebida que constitua evidência de que a unidade encontra-se dentro do período de Garantia. Não tente desmontar o Produto. A desmontagem não autorizada do equipamento invalidará todos

os termos da garantia. Entre em contato com o Suporte Técnico ou o Centro de Serviços da X-Rite mais próximo, caso considere que a unidade não esteja funcionando corretamente ou não funciona mais.

ESTAS GARANTIAS SÃO CONCEDIDAS EXCLUSIVAMENTE AO COMPRADOR E SUBSTITUEM TODAS E QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPLÍCITAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, APTIDÃO PARA UM PROPÓSITO OU APLICAÇÃO ESPECÍFICOS E NÃO INFRAÇÃO. NENHUM EMPREGADO OU AGENTE DA X-RITE, ALÉM DE UM FUNCIONÁRIO DA MESMA, ESTÁ AUTORIZADO A DAR QUALQUER GARANTIA EM ADIÇÃO ÀS PRECEDENTES.

EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA A X-RITE SERÁ RESPONSABILIZADA POR QUAISQUER PERDAS OU CUSTOS PERANTE O COMPRADOR EM TERMOS DE FABRICAÇÃO, OU POR SUAS DESPESAS GERAIS, LUCROS CESSANTES, REPUTAÇÃO, OUTROS GASTOS, OU QUAISQUER PREJUÍZOS INDIRETOS, ESPECIAIS, ACIDENTAIS OU CONSEQUENTES, RESULTANTES DO INCUMPRIMENTO DE QUALQUER UMA DAS GARANTIAS, INCUMPRIMENTO DE CONTRATO, NEGLIGÊNCIA, RESPONSABILIDADE CIVIL ESTRITA, OU QUALQUER OUTRA DOCTRINA JURÍDICA. QUALQUER QUE SEJA O CASO, A RESPONSABILIDADE MÁXIMA DA X-RITE SOB QUALQUER DISPOSIÇÃO DO PRESENTE CONTRATO ESTARÁ LIMITADA AO MONTANTE REALMENTE PAGO PELO COMPRADOR PELOS PRODUTOS OU SERVIÇOS FORNECIDOS PELA X-RITE QUE ORIGINEM A SOLICITAÇÃO.

## Sumário

<b>Introdução e Configuração</b>	<b>9</b>
Embalagem	9
Ligar	9
Carregar a bateria	10
<b>Interface de Usuário</b>	<b>12</b>
Navegar pelas Telas	12
Rolar a tela para percorrer Configurações e Tarefas	12
Botão Medir	12
Sensores de Contato, Indicadores e LED	13
Tela Início	14
Modelos de Tarefas (1)	14
Modo de Configurações (2)	14
Comparação Rápida (3)	14
Medição Básica (4)	14
Barra de cabeçalho (5)	14
Modo de calibração (6)	14
Desligar (7)	14
Inf./Conexão WiFi (8)	14
<b>Modo de Configurações</b>	<b>15</b>
Entrar no Modo de Configuração	15
Calibração	15
Autoteste	15
Modo de Operação	16
Modo Escuro	16
Modo de Alto-falante	16
Modo WiFi	16
Idioma	17
Modo de Dados	17
Colorimetria	17
Modo do Dispositivo	18
Informações sobre o dispositivo	18
Data e Hora	18
Config. Cor LCD	19
Reconfiguração de Fábrica	19
<b>Modo WiFi</b>	<b>20</b>
<b>Modo de Calibração</b>	<b>21</b>
Referência de calibração	21
Calibrar o Instrumento	21

<b>Operação</b>	<b>23</b>
Posicionamento do Instrumento	23
Medição Básica	24
Ver Dados de Medição	25
Excluir Tarefas Simples	26
Modo Comparação Rápida	27
Criar Padrões	27
Comparar Padrões com Amostras	29
Excluir Amostras	30
Usar Modelos de Tarefas	31
Executar uma Tarefa a partir de um Modelo de Tarefa.	31
Excluir Tarefas	33
Exibir Dados de Tarefas	33
<b>Apêndices</b>	<b>35</b>
Informações sobre Serviços	35
Limpeza do Instrumento	35
Limpeza da Referência de Calibração	35
Troca do Conjunto de Baterias	35
Solução de Problemas	37
Especificações do Instrumento	40



## INTRODUÇÃO E CONFIGURAÇÃO

O espectrofotômetro multiângulos é projetado para fazer medições precisas e coerentes das cores de acabamentos com efeitos metálicos, perolizados e outros especiais de alta complexidade.

Este manual abrange a instalação, a operação e a manutenção do instrumento. Instruções específicas sobre a utilização do instrumento com o respectivo aplicativo informático podem ser encontradas na documentação deste último.

Os recursos principais do instrumento são:

- Visor colorido com operação por tela táctil
- Botão de liga/desliga e de medição
- Três sensores de contato localizados na parte inferior do instrumento auxiliam no posicionamento adequado



### Embalagem

A embalagem do instrumento deverá conter todos os itens listados a seguir. Caso algum destes itens esteja faltando, entre em contato com a X-Rite ou com o Representante Autorizado.

- |                            |                             |  |
|----------------------------|-----------------------------|--|
| • Instrumento MA-5 QC      | • Selos de luz de reposição | • Informações de Segurança/ Conformidade dos Espectrofotômetros MA-3 e MA-5 e documento Informações Iniciais |
| • Cabo de interface USB    | • Sapata de alvo            | • Maleta de transporte   |
| • Referência de calibração | • Stylus                    |  |
| • Alça de segurança        | • Certificado de desempenho |  |
| • Protetor de tela         |                             |  |

### Ligar

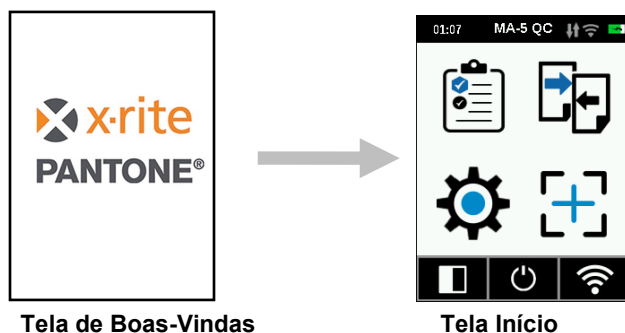
O botão de ligar/medir é utilizado para iniciar o instrumento a partir de uma condição de desligado. Basta pressionar o botão (1) por cerca de um segundo para ligar o instrumento. Se o instrumento não ligar após pressionar o botão Liga/Desliga, pode ser que as baterias estejam precisando de recarga. Consulte a seção Carregar a Bateria. O instrumento também é alimentado por meio da conexão do cabo USB à porta USB do computador.



**Desligar**

O instrumento desliga-se automaticamente após duas horas sem uso. Não é necessário desligar o instrumento manualmente. Se desejar desligar manualmente, toque no ícone Ligar na parte inferior da tela Início e, em seguida, toque em **Desligar** para confirmar.

Ao ser ligado pela primeira vez, o instrumento passa por um procedimento de inicialização e exibe uma tela de boas-vindas antes de aparecer a tela Início.



Tela de Boas-Vindas

Tela Início

**Carregar a bateria****Geral**

A bateria do seu novo instrumento vem com uma carga de nível baixo a médio e deverá ser carregada antes do uso.

Conecte o cabo USB ao instrumento e à porta USB do computador.

Certifique-se de que o cabo USB esteja conectado diretamente ao computador. Não é recomendável usar uma conexão a uma porta USB de um teclado ou monitor de computador, ou a um concentrador alimentado por uma porta USB. As portas USB de monitores ou de teclados de computadores são portas USB de baixa potência.

**NOTA:** Se for usar um concentrador USB energizado, certifique-se de que a alimentação elétrica esteja classificada para, no máximo, 5 V.



Durante o carregamento, o instrumento liga-se e um ícone na forma de "relâmpago" indica que a recarga está em execução. O instrumento não se desligará enquanto estiver conectado a uma porta USB do computador, contudo, entrará no modo de espera. Isto é indicado por um LED azul pulsante.

A carga completa a partir do estado vazio inicial leva 6 horas com o instrumento conectado a uma porta USB do computador. Alternativamente, é possível usar um carregador USB padrão.

O tempo de carregamento não será reduzido com um carregador USB padrão.

É necessário um carregador USB com, pelo menos, 500 mA. Um carregador padrão com 1 A não proporcionará uma recarga mais rápida.

### Informações sobre o Ícone da Bateria



Este ícone na parte superior da tela indica que a bateria está totalmente carregada.



Este ícone na parte superior da tela indica que a bateria tem carga suficiente para uma quantidade substancial de medições.



Este ícone na parte superior da tela indica que a carga da bateria está baixa, mas ainda é possível fazer medições. Carregue a bateria assim que puder.



O "relâmpago" no centro do ícone na parte superior da tela indica que a bateria está sendo carregada.

Na janela Configurações, o item de menu Inform. do Dispositivo também fornece o status da bateria.

## INTERFACE DE USUÁRIO

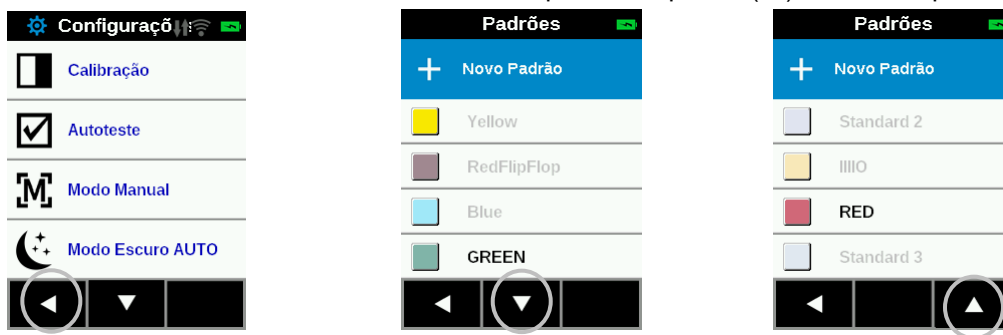
### Navegar pelas Telas

O instrumento tem um visor com tela táctil gráfica. O acesso a todas as funções é feito diretamente por toques na tela.

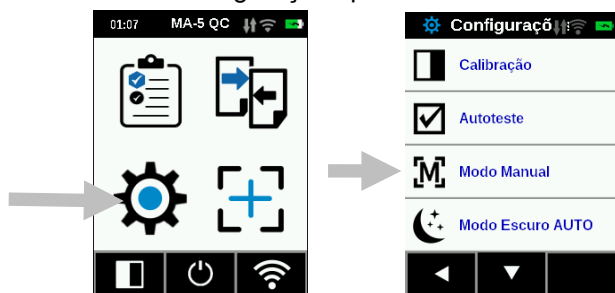
#### Rolar a tela para percorrer Configurações e Tarefas

As setas Para cima (▲) e Para baixo (▼) aparecem nas telas quando não é possível acessar todas as configurações, padrões etc. na vista principal. É possível também rolar a tela para cima ou para baixo para ver as demais configurações etc..

Para voltar à vista anterior, basta usar a seta para a Esquerda (◀) situada na parte inferior da tela.



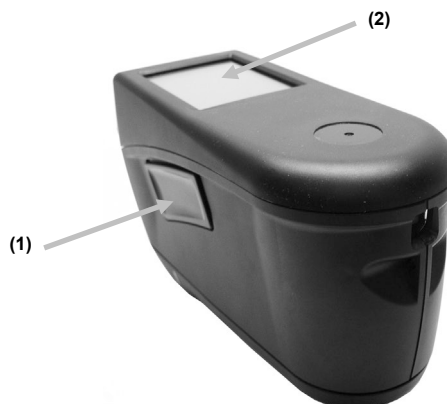
Para acessar as configurações e as tarefas, basta tocar no ícone correspondente na tela Início. Neste exemplo, tocou-se no ícone Configurações para abrir a tela do mesmo nome.



### Botão Medir

O botão de medição (1) está localizado na lateral do instrumento. Este é o mesmo botão que é utilizado para ligar e desligar o instrumento. Também é possível tocar no centro da tela (2) para iniciar uma medição.

**NOTA:** No caso de falha no programa interno, tal botão funciona como um comando de RECONFIGURAÇÃO. Retire o cabo USB, pressione por 10 segundos o botão e, em seguida, solte-o. O instrumento será desligado. Consulte a seção Solução de Problemas para informações adicionais.



## Sensores de Contato, Indicadores e LED

Para auxiliar no posicionamento adequado e assegurar a repetibilidade das medições das amostras, o instrumento vem com três sensores de contato dispostos ao redor da porta de medição. Tais sensores exigem que seja aplicada uma quantidade uniforme de pressão ao longo de todos os três sensores para que possa ser acionada uma medição.

Três indicadores dos sensores de contato que aparecem na tela, bem como os indicadores LED na parte superior do instrumento, fornecem informações sobre o posicionamento. Os indicadores na tela estão dispostos no mesmo esquema (superior, posterior e lateral) dos sensores de contato situados ao redor da porta de medição.

- **Indicador verde:** contato ideal está sendo aplicado ao sensor correspondente. É possível fazer uma medição quando todos os três indicadores se acendem na cor verde. Se a contato exigido não for mantida durante toda a medição, aparecerá uma mensagem de erro na tela e a medição deverá ser refeita.
- **Indicador vermelho:** o contato exigido não está sendo aplicado ao sensor correspondente. É necessário aplicar o contato correto para obter a condição do indicador verde.

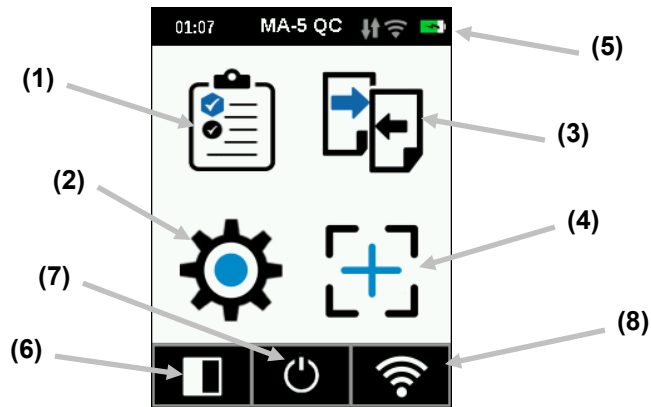


Os LED multicores localizados na frente do instrumento fornecem informações visuais sobre o estado de uma medição e dos sensores de contato.

- **LED Verde:** indica que todos os três sensores de contato estão ativados apropriadamente e que uma medição pode agora ser realizada.
- **LED Vermelho:** indica que um ou mais sensores de contato não estão ativados apropriadamente, ou que ocorreu um erro durante uma medição.
- **LED Azul Pulsante:** indica que o instrumento está no modo de espera com o cabo USB conectado ao computador e sendo carregado.
- **LED Verde Piscante em espera (tela desligada):** Indica que o dispositivo está sendo conectado à rede WiFi.
- **Desligado:** indica que o instrumento está desligado e que não está pronto para medir.

## Tela Início

Quando o instrumento é ligado, aparece a tela Início (nível superior) após o término do procedimento de inicialização. Selecione os modos tocando nos ícones localizados na tela do visor.



### Modelos de Tarefas (1)

Esse modo é utilizado para acessar os modelos de tarefas atuais transferidos a partir do aplicativo. Para mais informações, consulte a seção Usar Modelos de Tarefas.

### Modo de Configurações (2)

O modo de configurações é utilizado para definir e alterar as opções de configuração do instrumento e para entrar no modo de calibração. É preciso revisar as opções das configurações antes de usar o instrumento pela primeira vez. Para mais informações, consulte a seção Modo de Configuração.

### Comparação Rápida (3)

O modo de Comparação Rápida é utilizado para comparar padrões com amostras medidas. Os padrões podem ser transferidos a partir do aplicativo do programa ou criados no instrumento. Para mais informações, consulte a seção Modo Comparação Rápida.

### Medição Básica (4)

Esse modo é utilizado para fazer medições rápidas sem comparação com padrões. É possível visualizar e excluir os dados das medições conforme necessário. Consulte a seção Medição Básica para mais informações.

### Barra de cabeçalho (5)

Exibe o modo atual, a hora, o estado da conexão do aplicativo (verde quando conectado), a conexão Wi-Fi (sem fios, onde aplicável) e o estado da carga das baterias..

### Modo de calibração (6)

Essa opção é utilizada para ativar o procedimento de calibração. Para mais informações, consulte a seção Modo de Calibração.

### Desligar (7)

Esta opção é utilizada para desligar o instrumento. Para acesso, toque no ícone e, em seguida, toque em **Desligar** para confirmar.

### Inf./Conexão WiFi (8)

A tela de informações sobre a conexão WiFi mostra o estado da conexão e o endereço IP (Protocolo de Internet).

Se a conexão WiFi estiver como ativada (ON) e uma rede estiver configurada corretamente no menu Configurações, o dispositivo estará sempre conectado à WLAN assim que ela estiver disponível. Isto é indicado pelo ícone WiFi na barra de cabeçalho que passa da cor cinza esmaecido para branco.

Se a conexão WiFi estiver como desativada (OFF) no menu Configurações, toque neste ícone para conectar o dispositivo uma única vez. A conexão será interrompida após sair da tela Inf./Conexão WiFi.

Consulte a seção Modo WiFi mais adiante neste manual para mais informações.

## MODO DE CONFIGURAÇÕES

Use o modo de Configuração para alterar e ver os parâmetros do instrumento. Antes de usar o instrumento pela primeira vez, você deverá revisar as configurações atuais. Contudo, é possível voltar e alterá-los sempre que desejar.

### Entrar no Modo de Configuração

1. A partir da tela início, toque no ícone **Configurações** para acessar a tela Configuração.



2. Toque na opção das Configurações que deseja alterar ou ativar. As setas Para cima (▲) e Para baixo (▼) aparecem nas telas quando não é possível acessar todas as configurações ou as tarefas na vista principal. Toque no ícone de seta para ver as demais configurações.



3. Toque na opção desejada.
4. Quando terminar com as opções, toque na seta para a Esquerda (◀), na parte inferior, para voltar à tela da vista Início.
5. Consulte abaixo as informações sobre como configurar cada opção.

### Calibração



Essa opção é utilizada para ativar o procedimento de calibração. Também é possível acessar a calibração a partir da tela Início.

Para acessá-la, toque em **Calibração**. Consulte a seção "Modo de Calibração" mais adiante neste manual para obter informações detalhadas sobre como fazer uma calibração. Após um procedimento de calibração bem sucedido, pede-se para executar um autoteste para verificar o funcionamento correto do instrumento.

### Autoteste



Esta opção é utilizada para executar um autoteste do instrumento para verificar o funcionamento correto do mesmo.

1. Para ativá-la, toque em **Autoteste** e, em seguida, coloque o instrumento sobre a cerâmica de calibração branca.
2. Toque no ícone **Iniciar** na tela. O autoteste efetua 10 etapas.

### Modo de Operação



Essa opção é usada para configurar o modo de medição automática.

**Medição Manual:** quando configurada para Manual, para fazer uma medição, é necessário pressionar o botão Medir ou tocar na tela assim que todos os três indicadores dos sensores de contato fiquem verdes na tela.

**Medição Automática:** quando configurada para Automática, essa opção permite que o instrumento faça uma medição automaticamente assim que todos os três indicadores dos sensores de contato fiquem verdes na tela. Não será necessário pressionar botões nem tocar na tela. Uma vez feita uma medição, o instrumento deverá ser reposicionado ou a tela poderá ser tocada para que seja feita a medição seguinte.

### Modo Escuro



Essa opção é usada para ajudar a reduzir perturbações nas medições no caso de amostras muito escuras. O tempo entre medições aumenta de 2,7 para 4,2 segundos quando ativado.

**Desligado:** quando configurada como desativada, a opção não é utilizada.

**Automático:** quando configurado para Automático (parâmetro predefinido), o instrumento passa automaticamente ao modo escuro após detectar uma amostra escura.

### Modo de Alto-falante



Esta opção é utilizada para ligar ou desligar o autofalante do instrumento. Quando configurado como ativado (ON), o instrumento emitirá um som de 'bip' após uma medição e uma calibração.

### Modo WiFi



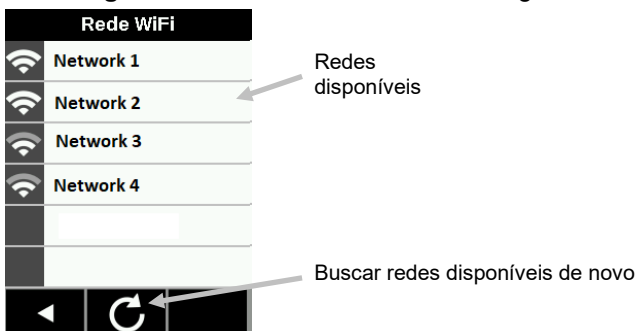
Esta opção é utilizada para ligar ou desligar o acesso sem fios e configurar a rede WiFi.

**Desligado:** Quando configurada como desativada (OFF), a conexão WiFi ficará desativada (poupando a energia das baterias). Ainda assim, é possível ativar a conexão WiFi clicando no ícone "Conexão WiFi" na tela Início.

**Ligado:** Quando configurada como ativada (ON), a conexão WiFi ficará ativada durante a operação normal e em espera. A conexão WiFi fica desativada durante o modo de suspensão profunda.

**Configuração WiFi:** toque no botão para que o instrumento procure uma rede disponível. Após a busca, as redes disponíveis aparecerão na tela. Toque em uma rede desejada e configure a senha se necessário. Ao terminar, toque em OK para selecionar a rede WiFi.

**Reconfigurar WiFi:** Tocar no botão reconfigurará a conexão WiFi aos seus parâmetros predefinidos.





## Idioma



Essa opção é utilizada para configurar o idioma que aparece no visor do instrumento durante a operação.

Para selecionar um idioma, toque em **Idioma** e, em seguida, toque no idioma desejado.

## Modo de Dados



Essa opção é usada para selecionar o modo de medição simples, com média ou CEM.

1. Para ter acesso, toque em Modo de Dados.
2. Toque no modo de dados desejado na tela para salvar e sair da opção.





**Uma Leitura:** Esta opção só exige uma única medição para uma tarefa.

**Média:** Esta opção é usada para configurar a quantidade de medições exigidas para o cálculo de um resultado médio para uma tarefa. As medições são feitas em diferentes locais recomendados para obter a média das variações da amostra. Contudo, o instrumento permite medir múltiplas vezes no mesmo ponto sem ter de levantá-lo, no caso de a média das variações da amostra não ser de interesse.

O CEM n:m (Controle Estatístico de Medição) é um método de execução de uma análise estatística de várias medições para determinar a qualidade das medições, e/ou da amostra, antes do cálculo de um valor médio. Uma análise estatística da média das medições e dos desvios padrões elimina valores aberrantes e determina a variabilidade das medições. A quantidade de medições necessárias (5) é configurada junto com a quantidade máxima de medições (12) que podem ser feitas para obter um valor médio. Tais valores são os parâmetros predefinidos e não podem ser alterados. Esse método é recomendado para limitar os riscos de usar uma medição incorreta.

## Colorimetria



Essa opção é utilizada para selecionar a iluminação , o ângulo do observador , o modo dos dados  e o espaço de cores .

1. Para acesso, toque em Colorimetria.
2. Toque no ícone iluminação, ângulo do observador, modo de dados ou espaço de cores.
3. Toque na opção desejada na tela para salvar e sair da opção.

### Iluminação:

Essa opção é utilizada para selecionar D65 (predefinição) ou D50 para a iluminação.

### Ângulo Observador:



Essa opção é utilizada para selecionar 2° ou 10° (predefinição) como o ângulo do observador.

### Modo de Dados:

Essa opção aplica perfilamento mais antigo MA94 (predefinição), MA-T, BYKmac ou Sem antigo.

**AVISO:** O modo dos dados não deveria ser alterado por um usuário inexperiente. Recomenda-se enfaticamente que o administrador contate o suporte a aplicativos X-Rite antes de alterar o modo dos dados no dispositivo. Haverá risco de incoerência dos dados se o usuário selecionar acidentalmente um modo de dados no dispositivo que seja diferente do modo de dados implementado pelo aplicativo.

Para alterar o modo de dados se exigido:

1. Toque no ícone do cadeado  na parte inferior da tela Modo de Dados para acessar a tela Ativar Lista.
2. Toque em **Sim** para confirmar que deseja desbloquear as opções do modo de dados ou em **Não** se não deseja desbloquear as opções. Após tocar em Sim, o sistema volta à tela Modo de Dados mostrando um ícone de cadeado aberto . Isso indica que agora é possível alterar o modo de dados.
3. Toque em Alterar Modo de Dados e, em seguida, toque em **Sim** para confirmar a alteração.

**Espaço de Cores:**

Essa opção é utilizada para selecionar o tipo de dados, L\*a\*b\* ou L\*C\*h, que serão mostrados.

**Modo do Dispositivo**



Essa opção é usada para configurar o instrumento para emular outros instrumentos da X-Rite.

Para acesso, toque no ícone **Modo do Dispositivo** e, em seguida, toque em **MA-5 (predefinição) ou MA94**.

**Informações sobre o dispositivo**



Esta opção é utilizada para ver importantes informações do instrumento, tais como a versão do equipamento, o número de série da referência de calibração, os dados da bateria etc..

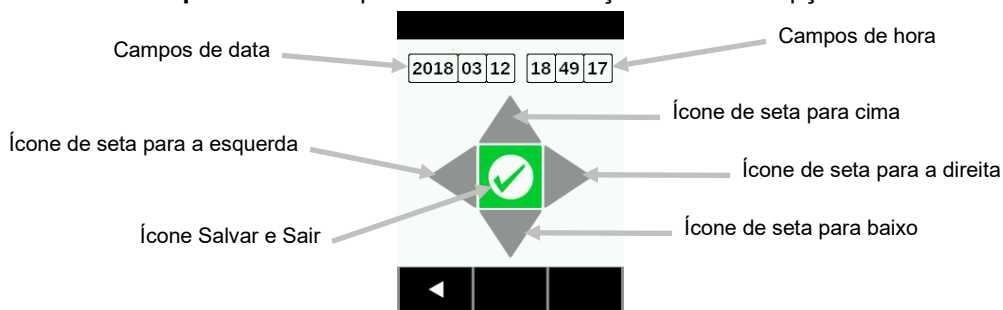
**Data e Hora**



Essa opção é utilizada para ajustar o relógio do instrumento.

NOTA: É mais conveniente configurar a data e a hora usando a função correspondente no aplicativo ou na ferramenta de utilitários.

1. Para acessá-la, toque em **Data e Hora**. O valor piscante no campo é o valor atual que pode ser ajustado.
2. Toque no ícone de flecha “**Para Cima**” para aumentar o valor.
3. Toque no ícone de flecha “**Para Baixo**” para diminuir o valor.
4. Toque no ícone de flecha para a “**Esquerda**” para mover o campo piscante para o campo seguinte à esquerda.
5. Toque no ícone de flecha para a “**Direita**” para mover o campo piscante para o campo seguinte à direita.
6. Toque na “**Marca de Tique**” no centro para salvar as alterações e sair da opção.



### Config. Cor LCD



Essa opção é utilizada para alterar ligeiramente a cor de fundo da tela LCD.

1. Para acessá-la, toque em **Config. Cor LCD**.
2. Toque no painel da cor de fundo desejada na tela para salvar e sair da opção.

### Reconfiguração de Fábrica



Esta opção é usada para reconfigurar o instrumento aos parâmetros predefinidos de fábrica. Todas as amostras armazenadas e os dados de calibração serão também perdidos com a reconfiguração de fábrica.

Após realizar a reconfiguração, será necessário calibrar com a referência de calibração limpa fornecida com o instrumento.

Selecione **Sim** para reconfigurar o instrumento aos parâmetros predefinidos de fábrica, ou selecione **Não** para sair sem reconfigurá-lo. Um reconfiguração de fábrica levará, aproximadamente, um minuto até ser concluída.

## MODOS WIFI

O ícone de WiFi é utilizado para conectar-se à rede configurada uma única vez se a conexão WiFi está configurada como desativada (OFF) no modo Configurações. A conexão será interrompida após sair da tela Inf./Conexão WiFi.

A tela de WiFi mostra o estado e as informações detalhadas sobre a rede WiFi.

Se a conexão WiFi estiver como ativada (ON) e uma rede estiver configurada corretamente no menu Configurações, o dispositivo estará sempre conectado à WLAN assim que ela estiver disponível. Isto é indicado pelo ícone WiFi na barra de cabeçalho que passa da cor cinza esmaecido para branco.

1. A partir da tela principal, toque no ícone WiFi para acessar a tela WiFi.
2. O instrumento irá procurar as redes disponíveis. Estas aparecerão disponíveis para a conexão com uma marca de tique verde ao lado dos nomes.



3. Toque no ícone Detalhes para ver as Configurações de WiFi (conexão sem fios) para a rede conectada.
4. Toque na seta para a Esquerda (◀) para voltar à tela inicial.

## MODO DE CALIBRAÇÃO

O instrumento deve ser calibrado com a cerâmica branca a cada 21 dias. Não é possível fazer medições com uma calibração vencida. Aparecerá uma mensagem de aviso ao ligar o instrumento em até 3 dias antes de a calibração ser exigida.

Consulte a seção Limpeza, nos Apêndices, para informações sobre a limpeza da referência de calibração.

**NOTA:** certifique-se de usar a referência de calibração fornecida com o instrumento para tal objetivo. Não troque esta referência por uma referência proveniente de outro instrumento. O número de série na referência de calibração deve combinar com o número de série de referência exibido na tela do instrumento durante a calibração.

### Notas sobre a Calibração

- A calibração deve ser feita a temperatura ambiente (melhor desempenho de medição quando calibrado a 23 °C  $\pm$  1 °C e com 40% a 60% de umidade relativa).
- A cerâmica **branca na referência de calibração é seriamente afetada por manchas, poeira e marcas de dedos**. Consulte os Apêndices para ver os procedimentos de limpeza da referência de calibração.
- **Não movimente o instrumento ao efetuar uma medição de calibração**. Se for detectado movimento pelos sensores de contato, será exibida uma mensagem de erro e a calibração será abortada.
- Certifique-se de que o cabo USB esteja desconectado do instrumento antes de executar uma calibração.

### Referência de calibração

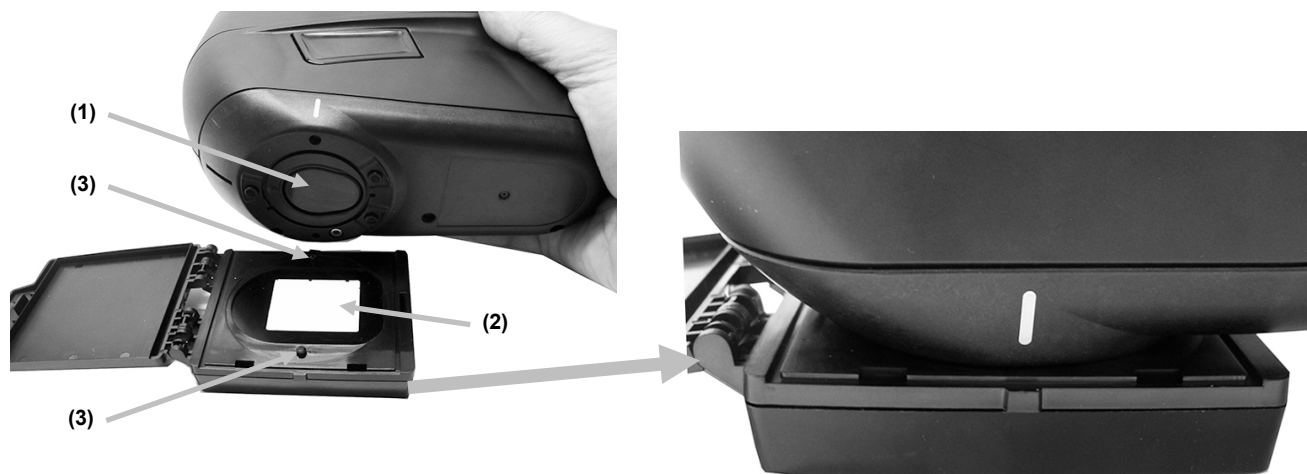
A referência de calibração é projetada para manter a cerâmica branca livres de poeira e resíduos.



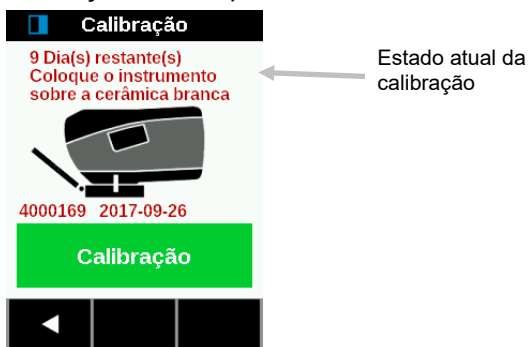
### Calibrar o Instrumento

1. Selecione a opção da **Calibração** no menu Configurações conforme explicado anteriormente (veja o item 'Entrar no Modo de Configuração').  
Aparecerá a mensagem "Calibração expirada" se o instrumento precisar de calibração. Se a calibração não for necessária atualmente, aparecerá o tempo restante até a próxima. Para sair do modo de calibração sem realizá-la, toque na seta para a Esquerda (◀) na parte inferior da tela.
2. Abra a referência de calibração e coloque-a de maneira plana. Posicione a porta de medição do instrumento (1) sobre a cerâmica branca (2) encaixando os dois pinos (3) na referência de calibração nos orifícios existentes na base de medição.

**NOTA:** Os pinos são chaveados e somente serão inseridos em uma única direção.



- Quando estiver tudo pronto, toque em **Calibração** e, em seguida, toque em **Sim** para começar a calibração. Não toque no instrumento durante toda a sequência de medição.



**NOTA:** Se aparecer uma mensagem de erro após a calibração do branco, tente medir a cerâmica branca novamente. Se algum erro continuar ocorrendo, limpe a cerâmica branca de calibração conforme explicado nos Apêndices. Se o problema persistir, faça uma Reconfiguração de Fábrica no menu Configurações, desligue o dispositivo, religue-o e repita a calibração.

- Após concluir a calibração, retire o instrumento de cima da referência de calibração e feche a caixa da referência.

**NOTA:** É recomendável executar um Autoteste após a Calibração. Consulte a tela Configurações.

## OPERAÇÃO

A seção explica as técnicas de posicionamento do instrumento, a Medição Básica, a Comparação Rápida e como executar tarefas a partir de Modelos de Tarefas.

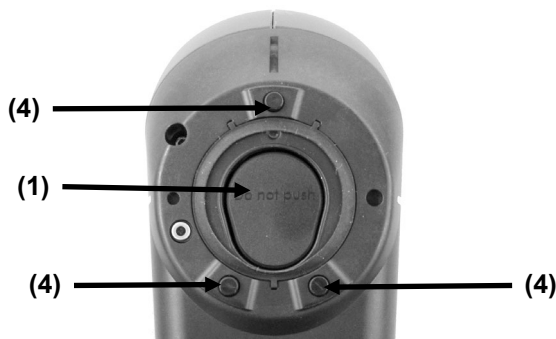
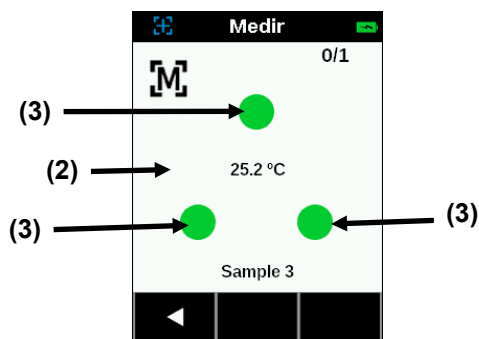
### Posicionamento do Instrumento

Para que o instrumento realize medições exatas e repetíveis, a parte inferior da porta de medição deve estar plana em relação à superfície da amostra a ser medida. Qualquer movimentação do instrumento poderá provocar variação nos ângulos de medição, afetando imensamente as medições no caso de amostras com acabamentos de tintas metálicas e perolizadas. Os sensores de contato asseguram a integridade dos dados de medição.

A seguir, eis um exemplo de como posicionar o instrumento corretamente para realizar medições. Consulte as seções a seguir, Medição Básica, Modo Comparação Rápida e Usar Modelos de Tarefas, para informações sobre como iniciar uma sequência de medição.

#### IMPORTANTE:

- Para evitar desconforto, não olhe diretamente para a lente de medição quando o instrumento estiver ligado e medindo.
  - Não movimente o instrumento ao efetuar a medição de uma amostra. Se for detectado movimento; pelos sensores de contato, será exibida uma mensagem de erro e a medição será interrompida.
  - O desempenho das medições poderá decair sob certas condições de condensação.
  - É recomendável manter a temperatura da amostra em torno de 23 °C, já que a temperatura poderia influenciar na medição das cores.
  - Não movimente o instrumento com pressão exercida sobre a superfície da amostra. Isto poderá riscar a superfície da amostra.
1. Coloque a porta de medição (1), na parte inferior do instrumento, sobre a primeira área de medição enquanto visualiza a tela (2).
  2. Agite levemente o instrumento até que todos os três indicadores de posicionamento (3) na tela fiquem na cor verde. Isso indica que todos os três sensores de contato estão ativados.





3. Segure o instrumento bem firme e pressione o botão Medir, ou toque na tela para iniciar uma medição, caso o instrumento esteja configurado no Modo Manual. Se o instrumento estiver configurado no Modo Automático, a medição será acionada (com um atraso de um segundo) assim que o instrumento for corretamente posicionado sobre a amostra e os pinos estiverem em contato (indicadores verdes na interface do usuário). Para iniciar uma medição, também é possível tocar na tela no Modo Automático, se desejado. Continue segurando firme o instrumento até que a barra de progresso na tela alcance os 100%.
- NOTA:** Se ocorrer um erro após a medição, toque em **OK** na tela e tente medir a amostra novamente.
4. Prossiga com as medições das áreas restantes conforme necessário.
  5. Consulte as seções a seguir, Medição Básica, Modo Comparação Rápida e Usar Modelos de Tarefas.

## Medição Básica

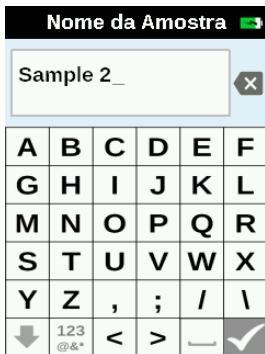
O modo de Medição Básica é utilizado para fazer medições rápidas sem comparação com padrões. É possível visualizar e excluir os dados das medições conforme necessário.

Os procedimentos a seguir explicam os passos para a operação do instrumento no modo Medição Básica.

1. Na tela **Início**, toque em **Medição Simples** .
2. Toque no ícone  na parte superior da tela para começar uma nova medição.



3. Aparece a tela Nome da Amostra com um nome de amostra predefinido. **Exclua todo o item pressionando o ícone [x] por 2 segundos.** Inserir o nome de uma amostra usando o teclado virtual. Clique no ícone Entra para salvar o nome da amostra.



4. O instrumento entra no modo de medição. Posicione o instrumento sobre a primeira área da amostra a ser medida, conforme explicado no item Posicionamento do Instrumento.
5. Segure o instrumento bem firme e pressione o botão Medir, ou toque na tela para iniciar uma medição, caso o instrumento esteja configurado no Modo Manual. Continue segurando firme o instrumento até que a barra de progresso na tela alcance os 100%.

**NOTA:** Se ocorrer um erro após a medição, toque em **OK** na tela e tente medir a amostra novamente.

A parte superior da tela agora mostra a primeira medição como concluída e pede para fazer a segunda medição se a média está sendo utilizada. Se a opção CEM está ativada, a tela exibe a quantidade atual das medições feitas até o momento.



6. Posicione o instrumento sobre a segunda área da amostra a ser medida, conforme explicado no item Posicionamento do Instrumento. Segure o instrumento bem firme e pressione um botão de Medição ou toque na tela.



7. Prossiga com as medições das áreas restantes da amostra conforme necessário.
8. Após concluir a última medição, aparecerão na tela os resultados dos dados selecionados no menu Configurações. Role a parte de cima da tela para a esquerda a fim de alternar entre os dados  $L^*a^*b^*$  e  $L^*C^*h^*$ . Para sair da tela de resultados, toque na seta para a Esquerda (◀) na parte inferior da tela. Para iniciar uma nova medição, toque na seta para a Direita (▶) na parte inferior da tela ou pressione o botão Medir.

#	L*	a*	b*
25	81.17	0.38	5.04
45	77.45	0.48	5.41
75	77.52	0.26	4.89

Indica o Modo de Dados que foi selecionado quando medida:

Indica a Iluminação/Ângulo do Observador e a temperatura da amostra quando medida.

### Ver Dados de Medição

É possível ver os dados de Lab para cada medição simples.

1. Toque na tarefa desejada na lista na tela de medição.

2. Toque em **Mostrar Resultados** para ver os dados. Role a parte de cima da tela para a esquerda a fim de alternar entre os dados  $L^*a^*b^*$  e  $L^*C^*h^*$ .

#	L*	a*	b*
25	81.06	0.40	5.03
45	77.40	0.47	5.33
75	77.33	0.27	4.90

#	L*	C*	h
25	81.06	5.05	85.45
45	77.40	5.35	84.93
75	77.33	4.91	86.89

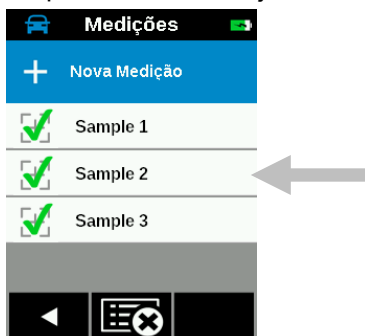
3. Role a tela para cima ou para baixo para ver os dados de medição da amostra, anteriores e seguintes.
4. Para voltar à vista Medições, basta tocar na seta para a Esquerda (◀) situada na parte inferior da tela.

## Excluir Tarefas Simples

É possível excluir tarefas individuais, ou todas as tarefas de uma vez só, a partir da tela Medições.

### Tarefa Individual

1. Toque na tarefa desejada na lista na tela de medição.




2. Toque em **Excluir Amostra** e, em seguida, toque em **Sim** para confirmar que deseja excluir a tarefa. O aplicativo retorna à tela Medições.



### Todas as Tarefas

1. Toque na tarefa desejada na lista na tela de medição. Se várias tarefas estiverem disponíveis, pressione e mantenha pressionado o ícone de seta Para Baixo (▼) por 2 segundos e solte-o para avançar para o fim da lista de tarefas.

2. Toque no ícone Excluir todas as tarefas  na parte inferior da tela.



3. Aparecerá uma mensagem pedindo para confirmar se deseja mesmo excluir todas as tarefas. Toque em **Sim** para confirmar ou em **Não** para voltar à tela Medições.


## Modo Comparação Rápida

O modo de Comparação Rápida é utilizado para comparar padrões com amostras medidas. Os padrões podem ser transferidos a partir do aplicativo do programa ou criados no instrumento. É possível ver os dados de medição absolutos e de diferença para todos os ângulos.

Os procedimentos a seguir explicam os passos para a operação do instrumento no modo Comparação Rápida.

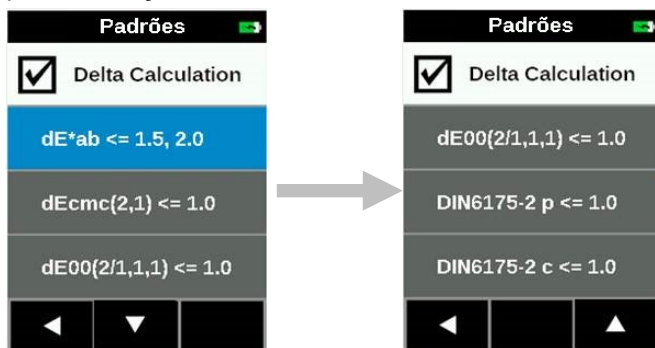
### Criar Padrões



1. Na tela **Início**, toque em **Comparação Rápida**.
2. Toque no ícone +  na parte superior da tela para começar uma nova medição de um padrão.
3. Aparece a tela Nome do Padrão com um nome de padrão predefinido. **Exclua todo o item pressionando o ícone [x] por 2 segundos**. Inserir o nome do padrão usando o teclado virtual. Clique no ícone Entra para salvar o nome do padrão.



4. Aparece a tela Cálculo de Delta. Toque no cálculo de delta desejado na lista. **NOTA:** É possível transferir conjuntos adicionais de tolerâncias para o dispositivo a partir do aplicativo EFX QC, o que permite a personalização.



### Configurações de Fábrica Padrões:

dE\*ab <= 1,5, 2,0  
 dEcmc(2,1) <= 1,0  
 dE00(2/1,1,1) <= 1,0  
 DIN6175-2 p <= 1,0  
 DIN6175-2 c <= 1,0

**NOTA:** Podem ser exibidas configurações adicionais que foram transferidas a partir do aplicativo (p. ex., EFX QC). O início de uma Reconfiguração de Fábrica excluirá tais configurações adicionais.

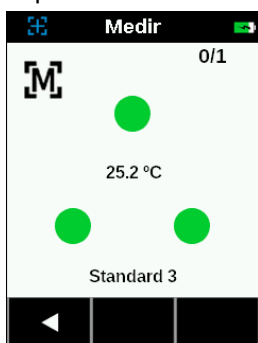
**Cálculos Delta:**

Todas as diferenças são avaliadas em CIELAB, o observador utilizado é o de 10° e o iluminante é o D65. As opções disponíveis e os parâmetros respectivos são:

Opção	r45as15	r45as25	r45as45	r45as75	r45as110
dE*ab					
dEcmc(2,1)	l=2, c=1	l=2, c=1	l=2, c=1	l=2, c=1	l=2, c=1
dE00(2/1,1,1)	kL=2, kC=1, kH=1	kL=2, kC=1, kH=1	kL=1, kC=1, kH=1	kL=1, kC=1, kH=1	kL=2, kC=1, kH=1
DIN6175-2 p	DIN6175-2, seção 5.3	DIN6175-2, seção 5.3	DIN6175-2, seção 5.3	DIN6175-2, seção 5.3	DIN6175-2, seção 5.3
DIN6175-2 c	DIN6175-2, seção 5.2	DIN6175-2, seção 5.2	DIN6175-2, seção 5.2	DIN6175-2, seção 5.2	DIN6175-2, seção 5.2

NOTA 1: r45as15 não é formalmente exigido na norma DIN 6175-2.

- O instrumento entra no modo de medição. Posicione o instrumento sobre o padrão a medir conforme explicado no item Posicionamento do Instrumento.

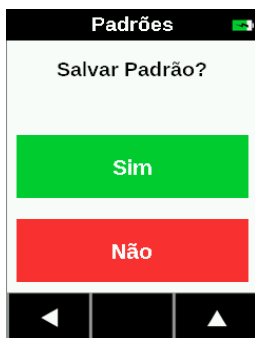


- Segure o instrumento bem firme e pressione o botão Medir, ou toque na tela para iniciar uma medição, caso o instrumento esteja configurado no Modo Manual. Continue segurando firme o instrumento até que a barra de progresso na tela alcance os 100%.
- Prossiga com as medições restantes para o padrão se exigido.
- Após concluir a última medição, aparecerão na tela os resultados dos dados selecionados no menu Configurações. Role a parte de cima da tela para a esquerda a fim de alternar entre os dados L\*a\*b\* e L\*C\*h°.

Standard 3			
#	L*	a*	b*
25	81.15	0.35	5.20
45	77.31	0.44	5.48
75	77.41	0.24	4.97
MA94			
D65/10		25.5 °C	

Os ângulos podem ser ativados (realçados) ou desativados (cor cinza esmaecido).

- Toque na seta para a Esquerda (◀) na parte inferior da tela para acessar a tela Salvar Padrão.



10. Toque em **Sim** para confirmar que deseja salvar o padrão. O aplicativo retorna à tela Padrões.

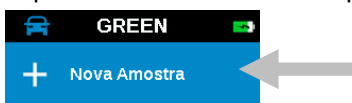
### Comparar Padrões com Amostras



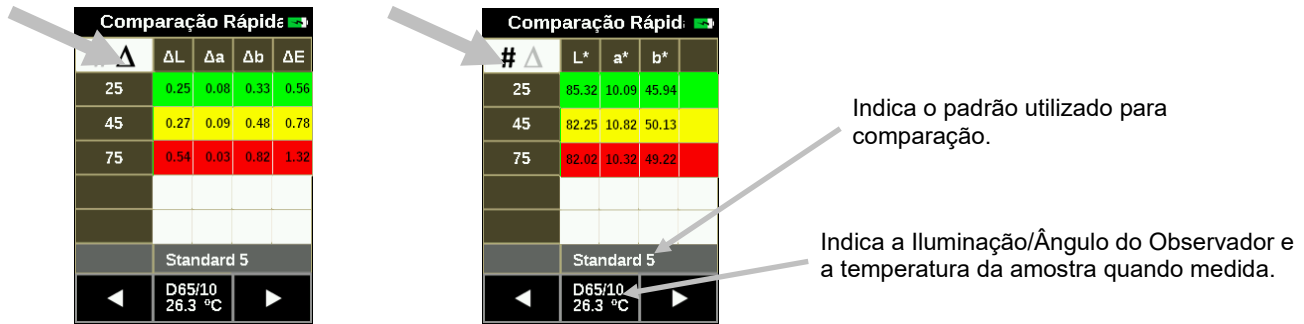
1. Na tela **Início**, toque em **Comparação Rápida**.
2. Toque no padrão na lista que deseja utilizar para comparação com as amostras. É possível ver os dados do padrão pressionando e mantendo pressionado o padrão na lista por mais de 1 segundo.



3. Toque em **Nova Amostra** na parte superior da tela.



4. Aparecerá a tela Nome da Amostra. Inserir o nome de uma amostra usando o teclado virtual. Clique no ícone Entra para salvar o nome da amostra.
5. O instrumento entra no modo de medição. Posicione o instrumento sobre a área da amostra a ser medida, conforme explicado no item Posicionamento do Instrumento.
6. Segure o instrumento bem firme e pressione o botão de **Medição**, ou toque na tela para iniciar uma medição.
7. Prossiga com as medições restantes para a amostra se exigido.
8. Ao concluir as medições, os resultados aparecerão na tela. Toque no ícone # para ver os dados absolutos ou toque no ícone Δ para ver os dados de diferença.



Os campos de dados dentro da tolerância aparecem em verde e os fora de tolerância em vermelho. Os campos de dados podem também aparecer na cor âmbar para indicarem um limite de aviso.

9. Role a tela para cima ou para baixo para ver os dados das amostras, anteriores e seguintes.
10. Toque na seta para a Esquerda (◀) na parte inferior da tela para voltar à tela de medição das amostras.
11. Para iniciar uma nova medição, toque na seta para a Direita (▶) na parte inferior da tela ou pressione o botão Medir.

### Excluir Amostras

É possível excluir amostras individuais, ou todas as amostras de uma vez só, a partir de um padrão selecionado.

#### Amostra Individual


1. Toque no padrão desejado na lista na tela Padrões. **NOTA:** Os padrões que aparecem na cor "cinza esmaecido" não têm dados de amostras.



2. Toque na amostra desejada para exclusão.
3. Toque em **Excluir Amostra** e, em seguida, toque em **Sim** para confirmar que deseja excluir a amostra. O aplicativo retorna à tela Padrões.



#### Todas as Amostras

1. Toque no padrão desejado na lista na tela Padrões.
2. Toque no ícone Excluir todas as amostras  na parte inferior da tela.



3. Aparecerá uma mensagem pedindo para confirmar se deseja mesmo excluir todas as amostras. Toque em **Sim** para confirmar ou em **Não** para voltar à tela Padrões.

## Usar Modelos de Tarefas

Os modelos de tarefas são criados usando o aplicativo do programa e, em seguida, transferidos para o instrumento.

Os modelos de tarefas podem conter múltiplas tarefas, cada uma incluindo padrões, títulos de pontos de controle e tolerâncias. Uma tarefa típica costuma mostrar uma lista de pontos de controle (medições) exigidos para a tarefa selecionada. Após medir todos os pontos de controle, os dados da tarefa são transferidos para o aplicativo do programa para análise.

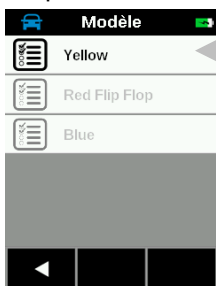
Consulte o aplicativo do programa para obter informações específicas sobre como criar e transferir modelos de tarefas e sobre como transferir os dados das tarefas.

### Executar uma Tarefa a partir de um Modelo de Tarefa.

1. Enviar modelo de tarefa proveniente do aplicativo QC (Nucleos EFX QC, X-RiteColor® Master Software, X-Color QC Software) para o instrumento.



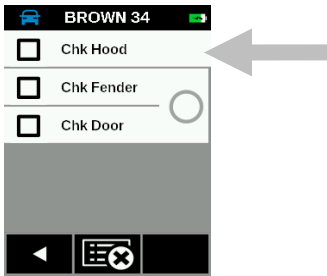
2. Na tela **Início**, toque em **Modelos de Tarefas**.
3. Toque no modelo de tarefa na lista que deseja utilizar.



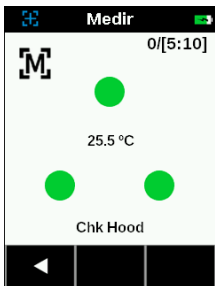
4. As tarefas que estão disponíveis no modelo de tarefa selecionado são exibidas na lista. Toque na tarefa que irá ser executada. Também é possível criar uma nova tarefa se desejado.






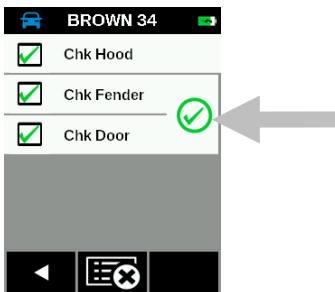
5. As informações dos pontos de controle das medições são exibidas para a tarefa selecionada. Nesse exemplo, a capota, o para-lamas e a porta do carro serão medidos. Toque em **Capota** na lista de pontos de controle.



O instrumento entra no modo de medição. Posicione o instrumento sobre a área do ponto de controle a ser medida, conforme explicado no item Posicionamento do Instrumento.



6. Segure o instrumento bem firme e pressione um botão de **Medição**, ou toque na tela para iniciar uma medição.
7. Prossiga com as áreas restantes do ponto de controle conforme exigido.
8. Após concluir o ponto de controle, o instrumento exibirá os resultados na tela com códigos de cores (branco: não controlado, verde: passa, amarelo: passa apertado, vermelho: falha) O indicador LED se acende por 2 segundos (verde: passa, vermelho: falha) Toque na seta para a Direita (▶) na parte inferior da tela ou pressione o botão Medir para ir ao próximo ponto de controle não medido.
9. Uma medição bem sucedida exibe um ícone de  ao lado do ponto de controle. Uma medição mal sucedida exibe um ícone de  ao lado do ponto de controle. **NOTA:** Se desejado, é possível refazer uma medição mal sucedida de um ponto de controle tocando no ponto de controle e, em seguida, tocando no botão "Medir de novo". Também é possível ver os resultados das medições a partir dessa tela. Consulte o final desta seção para o procedimento.
10. Posicione o instrumento sobre a área do ponto de controle a ser medida, conforme explicado no item Posicionamento do Instrumento e faça a medição. Prossiga com as áreas restantes do ponto de controle conforme exigido.
11. Prossiga com as demais medições dos pontos de controle conforme necessário. Após concluir o ponto de controle, o instrumento exibe a tela de dados. Toque na seta para a Esquerda (◀) na parte inferior da tela para voltar à tela dos pontos de controle da tarefa. Aparece um ícone de  na tela indicando que os pontos de controle Para-lamas e Porta são comparadas um ao outro para o modelo da tarefa.




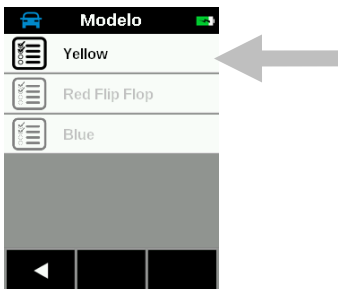



- Continue com tarefas adicionais ou transfira os dados da tarefa para o aplicativo do programa para análise.

### Excluir Tarefas

É possível excluir tarefas de um modelo selecionado.

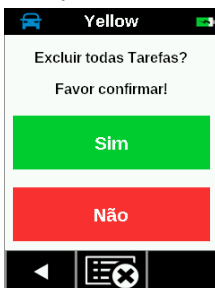
- Na tela **Início**, toque em **Modelos de Tarefas** .
- Toque no modelo de tarefa na lista.



- Toque no ícone Excluir todas as tarefas  na parte inferior da tela.

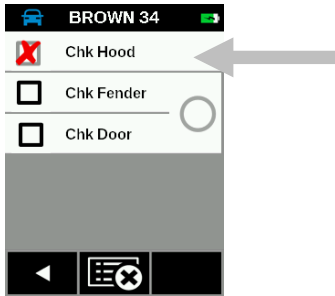


- Aparecerá uma mensagem pedindo para confirmar se deseja mesmo excluir todas as tarefas. Toque em **Sim** para confirmar ou em **Não** para voltar à tela Tarefa.

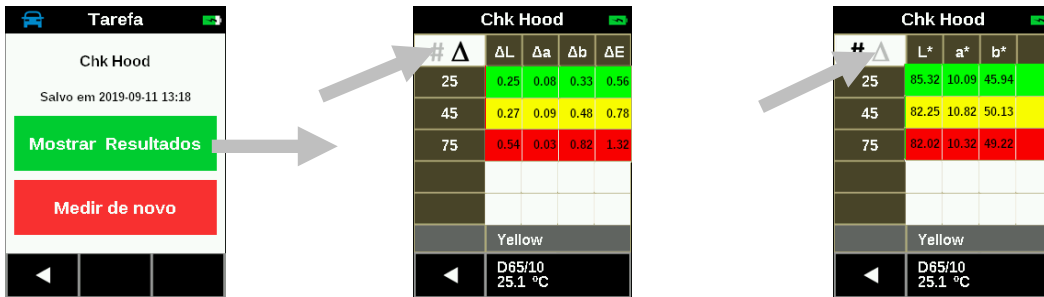


### Exibir Dados de Tarefas

- Toque na tarefa para visualização.
- Toque no ponto de controle para os dados a serem visualizados.



3. Toque em **Mostrar Resultados** para ver os dados da tarefa para o ponto de controle selecionado na tela. Toque no ícone # para ver os dados absolutos ou toque no  $\Delta$  ícone para ver os dados de diferença. Toque em **Medir de novo** e, em seguida, toque em **Sim** se desejar medir novamente o ponto de controle.



Os campos de dados dentro da tolerância aparecem em verde e os fora de tolerância em vermelho. Os campos de dados podem também aparecer na cor amarelo para indicarem proximidade ao limite de aprovação.

4. Role a tela para cima ou para baixo para ver os dados dos pontos de controle anteriores e seguintes.
5. Toque na seta para a Esquerda ( $\blacktriangleleft$ ) na parte inferior da tela para voltar à tela dos pontos de controle.

## APÊNDICES

### Informações sobre Serviços

A X-Rite oferece serviços de conserto de equipamentos aos seus clientes. Devido à complexidade dos circuitos eletrônicos, todos os consertos dentro e fora da garantia devem ser efetuados em um Centro de Assistência Técnica Autorizado. No caso de consertos fora da garantia, o cliente pagará os custos do transporte e do conserto do instrumento ao centro de assistência técnica autorizado, e o instrumento deverá ser remetido na embalagem original, completo e sem modificações, junto com todos os acessórios fornecidos.

A X-Rite, Incorporated possui escritórios espalhados ao redor do mundo. Poderá contatar-nos por meio de um dos métodos a seguir:

- Para localizar o centro de serviços da X-Rite mais próximo, visite o nosso portal na Internet em [www.xrite.com](http://www.xrite.com).
- Para ajuda via eletrônica, visite o nosso portal na Internet e clique no item **Suporte**.
- Envie uma mensagem ao Suporte Técnico ([casupport@xrite.com](mailto:casupport@xrite.com)) detalhando seu problema e mencionando as suas informações de contato.

### Limpeza do Instrumento

Limpe as partes externas do instrumento com um tecido limpo umedecido com água ou com uma solução de limpeza suave.



#### Notas Importantes:

- NÃO use nenhum tipo de solvente para limpar o instrumento, visto que tais produtos poderão danificar a carcaça do instrumento e os componentes eletrônicos internos.
- Não utilize ar comprimido para limpar o instrumento. Limpar o instrumento com ar insuflado poderá fazer com que sujidades externas penetrem no instrumento contaminando, assim, os componentes ópticos.

#### Limpeza da Referência de Calibração

A cerâmica branca na referência de calibração deve ser limpa usando uma solução de detergente suave em água morna, enxaguando-a depois totalmente só com água morna e secando-a bem com um pano limpo e que não solte fiapos. Deixe a referência secar totalmente antes de efetuar uma medição de calibração.

### Troca do Conjunto de Baterias



Use o conjunto de baterias de sais de lítio fornecido pela X-Rite (número da peça TPZ-27313); outros tipos poderão explodir causando ferimentos pessoais.

**NOTA:** Ao desconectar a bateria, a hora e a data serão perdidas. Não é possível ajustar o relógio no menu Configurações.

**IMPORTANTE:** Antes de substituir o conjunto de baterias de íons de lítio, certifique-se de que o dispositivo esteja em um ambiente limpo e sobre uma superfície plana e não escorregadia.

**AVISO:** Qualquer dano acidental causado às partes internas do dispositivo (ótica, mecânica ou eletrônica) anulará a garantia do dispositivo.

Conecte o instrumento ao computador e use o programa utilitário ou o programa do aplicativo para acertar a hora e a data.

Essa informação é utilizada para identificação das medições.

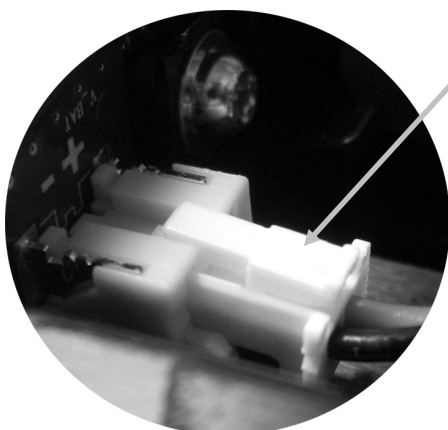
1. Posicione cuidadosamente o instrumento sobre o lado esquerdo e remova os 2 parafusos na placa de base usando uma chave Allen de 2 mm. Pressione a tampa levemente se os parafusos não saírem.



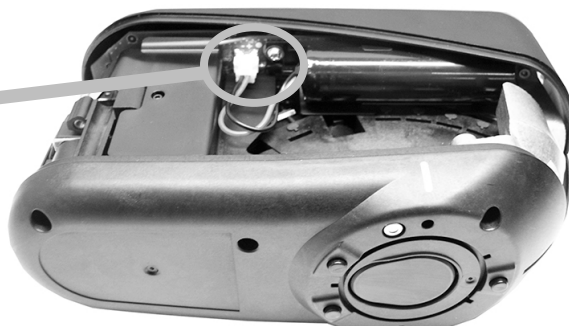
2. Levante o painel lateral direito e remova-o.



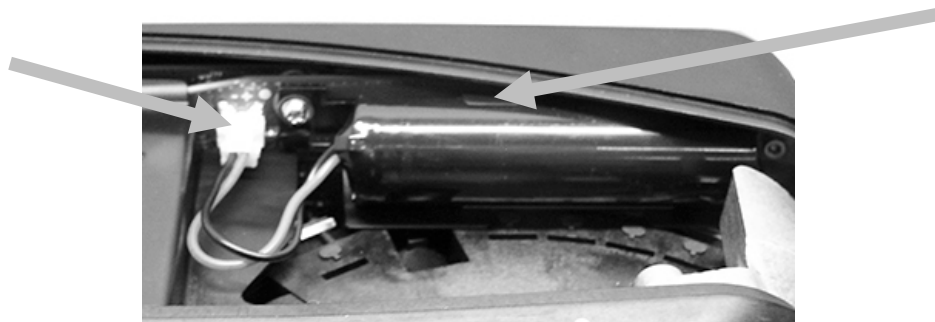
3. Pressione a presilha para baixo na parte superior do conector das baterias. Lentamente desencaixe o conector das baterias e retire o conjunto de baterias antigo.



Presilha do conector



4. Insira o novo conjunto de baterias na presilha e encaixe o conector das baterias.



5. Recoloque o painel lateral e insira o parafuso longo no orifício posterior e o parafuso curto no orifício frontal. Aperte cuidadosamente os 2 parafusos na placa base com muito pouco torque.



## Solução de Problemas

Antes de contatar o Departamento de Suporte da X-Rite com respeito a problemas do instrumento, experimente aplicar a(s) solução(ões) descrita(s) a seguir. Se o problema persistir, contate-nos por meio de um dos métodos listados na seção Informações sobre Serviços.

Problema	Causa	Solução
A tela do instrumento permanece escura.	O instrumento está desligado.	Ligue o instrumento pressionando o botão de ligar/medir.
	O instrumento está em modo de inatividade.	Toque na tela ou levante o instrumento.
	A carga das baterias está muito baixa.	Carregue as baterias por, no mínimo, 1 hora. Após um máximo de 5 minutos, a tela ligará.
	A bateria está com defeito.	Carregue as baterias. Se a tela não ligar após um máximo de 5 minutos, verifique se o cabo USB está corretamente conectado ao computador ou ao adaptador de energia elétrica (as portas USB de monitores e teclados de computadores não fornecem potência suficiente). Se ainda assim não funcionar, a bateria precisa de substituição.
A tela fica instável (liga e desliga periodicamente) quando o instrumento está conectado a um computador ou ao adaptador de energia elétrica.	A bateria está com defeito.	A bateria precisa ser trocada.
A tela está travada.	O programa interno está bloqueado.	Desconecte o cabo USB. Pressione e mantenha pressionado o botão ligar/medir por 10 segundos e, em seguida, solte-o. O instrumento desliga. O instrumento pode ser iniciado normalmente.
Erro de medição ou os resultados parecem não ter exatidão.	O material sendo medido está danificado (por exemplo, riscado).	Repetir medição.
	A calibração foi feita sobre uma referência de calibração suja.	Limpe a referência e repita a calibração conforme o procedimento na seção Calibração.
	O instrumento precisa de calibração.	Execute uma calibração sobre a referência própria seguida de um autoteste. Se a calibração e o autoteste falham, o instrumento está com defeito. Entre em contato com o suporte técnico.
	O instrumento está com defeito.	Execute um autoteste no menu Configurações. Se o autoteste falha, o instrumento está com

		defeito. Entre em contato com o suporte técnico.
Falha no procedimento de calibração.	Movimento do instrumento, cerâmica de calibração suja etc.	Tente medir a cerâmica branca novamente. Se algum erro continuar ocorrendo, limpe a cerâmica branca de calibração conforme explicado nos Apêndices. Se o problema persistir, verifique o estado das baterias (Informações do Dispositivo no menu Configurações), faça uma Reconfiguração de Fábrica no menu Configurações, desligue o dispositivo, religue-o e repita a calibração.
	Instrumento com defeito.	Entre em contato com o suporte técnico.
O instrumento e o aplicativo não se comunicam (conexão USB).	O cabo USB não está conectado.	Conecte o cabo USB entre o computador e o instrumento.
	O cabo USB está com defeito.	Troque o cabo USB.
	Problema de comunicação entre o programa do aplicativo e o instrumento.	Desconecte o cabo USB, espere 1 segundo e conecte o cabo novamente. Se a comunicação ainda assim não funcionar, feche e reinicie o aplicativo do programa. Reinicie o instrumento. Se a comunicação ainda assim não funcionar, reinicie o computador.
O instrumento não permitirá fazer nenhuma medição ou calibração.	Um ou mais sensores não entram em contato apropriadamente com a superfície da amostra.	Levante o instrumento e coloque-o adequadamente sobre a amostra. Certifique-se de que todos os 3 indicadores dos sensores na tela fiquem verdes.
	Um ou mais sensores de contato não estão funcionando corretamente. Pode ser que os sensores estejam travados devido a sujeira ou tinta, ou podem estar com defeito.	Abra uma nova tarefa para mostrar os indicadores dos 3 sensores na tela e coloque o instrumento sobre uma superfície plana e, em seguida, levante-o. Se um ou mais indicadores dos sensores na tela não mudarem de cor quando levantado o instrumento, pode ser que haja um problema com um ou mais sensores de contato. Entre em contato com o suporte técnico.
O instrumento não permitirá fazer nenhuma medição ou calibração.	Os indicadores dos sensores na tela não mudam de cor.	Sensores de contato não estão funcionando corretamente. Coloque o instrumento no modo de medição, posicione-o sobre uma superfície plana e, em seguida, levante-o. Se um ou mais indicadores dos sensores na tela não mudarem de cor quando levantado o instrumento, pode ser que haja um problema com o sensor de contato. Entre em contato com o suporte técnico.
Sem conexão WiFi.	WiFi desativada.	Ative a conexão WiFi no menu Configurações ou toque em "Conectar" na tela Início para conectar-se uma única vez.
	Sinal de WiFi muito fraco ou não disponível.	Aproxime-se do ponto de acesso à conexão WiFi, de maneira ideal, a uma distância inferior a 5 metros.
WiFi não conectando.	Rede configurada incorretamente.	Faça o procedimento de configuração da conexão WiFi na opção WiFi, localizada no menu Configurações buscando as redes disponíveis. Selecione a rede desejada e insira a senha.

Não é possível configurar a rede WiFi.	Inserida senha errada.	Repita o procedimento de configuração da conexão WiFi na opção WiFi, localizada no menu Configurações buscando as redes disponíveis, selecionando a rede desejada e inserindo a senha. Certifique-se de inserir a senha corretamente. Isto pode ser verificado trocando a forma de entrada da senha para visível (símbolo do olho acima do campo de entrada da senha).
	Sinal de WiFi muito fraco.	Aproxime-se do ponto de acesso à conexão WiFi, de maneira ideal, a uma distância inferior a 5 metros. Repita o procedimento de configuração da conexão WiFi na opção WiFi, localizada no menu Configurações buscando as redes disponíveis. Selecione a rede desejada e insira a senha.
Erro do obturador.	Instrumento com defeito.	Entre em contato com o suporte técnico.
Múltiplas mensagens de erro.	O instrumento encontrou uma profusão de erros.	Pressione o botão OK na mensagem de erro por 2 segundos.
Data e hora incorretas.	Configuração incorreta.	Configure a data e a hora corretas. É possível configurar a data e a hora no menu Configurações ou usando a função correspondente no aplicativo.

## Especificações do Instrumento

### Geral

Medição do Espectrofotômetro:	Detecção a 45° Iluminação a 15°, 25°, 45°, 75°, 110°
Posicionamento:	Três sensores de pressão
Tamanho da Área de Medição:	12 mm
Tempo de Medição:	2,7 s
Repetitividade a Curto Prazo sobre Branco:	0,02 $\Delta E^*$
Reprodutibilidade sobre Cerâmicas BCRA:	Todas as cerâmicas BCRA: $\Delta E^*$ médio < 0.1
Correlação Interinstrumental:	Média 0.18 $\Delta E^*$ em conjunto de cerâmicas BCRA
Faixa de Comprimentos de Onda:	400 – 700 nm
Resolução de Comprimentos de Onda:	10 nm
Faixa de Medição:	0% a 600% de reflectância
Duração das Baterias:	2.000 medições
Memória:	500 tarefas
Peso:	1,32 polegadas (0,60 kg)
Tamanho:	Comprimento: 180 mm (7.08") x Largura: 70 mm (2.75") x Altura: 95 mm (3.74")
Calibração:	Branco interno, externo
Intervalo de Calibração:	21 dias
Conectividade:	USB, WiFi
Modo de Compatibilidade do Aplicativo:	Nativa MA-5 QC e modo de emulação MA94

### Condições Ambientais

Temperatura de Operação:	10° C a 40° C (50° F a 104° F)
Umidade Máx.:	85% de Umidade Relativa (não condensante)
Temperatura de Estocagem:	-20° C a 50° C (-4° F a 122° F)

### Bateria

Tipo:	bateria de sais de lítio
Tamanho da Célula:	18650
Voltagem Nominal:	3,6V
Capacidade:	2,15 Ah
Corrente de descarga máx.:	4A
Corrente de carga máx.:	2,15 A
Resistência interna:	<= 120 m $\Omega$
Conformidade:	UN38.3, IEC62133B, CE
Proteção:	sobrecorrente, sobrecarga, sobredescarga



**Sede Corporativa**

X-Rite, Incorporated  
4300 44th Street SE  
Grand Rapids, Michigan 49512  
Telefone: 1 800 248 9748 ou 1 616 803 2100  
Fax: 1 800 292 4437 ou 1 616 803 2705

**Sede Europeia**

X-Rite Europe GmbH  
Althardstrasse 70  
8105 Regensdorf  
Suíça  
Telefone: (+41) 44 842 24 00  
Fax: (+41) 44 842 22 22

**Sede da Ásia do Pacífico**

X-Rite Asia Pacific Limited  
Suite 2801, 28th Floor, AXA Tower  
Landmark East, 100 How Ming Street  
Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong  
Telefone: (852) 2568 -6283  
Fax: (852) 2885 8610

Visite [www.xrite.com](http://www.xrite.com) para obter as informações de contato do escritório mais próximo de sua área.