

---

# Sistemas de PCR em tempo real CFX Opus 96 Dx, CFX Opus 384 Dx, e CFX Opus Deepwell Dx

## Manual de funcionamento

REF	12014330
	12014334
	12014335
	12014348
	12014349
	12016659
	12016687

Revisão do Manual: Maio de 2022  
Revisão do software: 2.3



**BIO-RAD**



# **Sistemas CFX Opus 96 Dx, CFX Opus 384 Dx, e CFX Opus Deepwell Dx**

**Manual de funcionamento**



## **Suporte técnico da Bio-Rad™**

O departamento de Suporte Técnico da Bio-Rad na EUROPA, Portugal está aberto de segunda-feira a sexta-feira, das 9:00 às 17:30 GMT.

**Telefone:** 1-800-424-6723, opção 2

**E-mail:** [Support@bio-rad.com](mailto:Support@bio-rad.com) (apenas para EUA/Canadá)

Para assistência técnica fora dos EUA e do Canadá, entre em contacto com o suporte técnico local ou clique no link Contact us (Contactar-nos) em [bio-rad.com](https://www.bio-rad.com).

## **Aviso**

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou transmitida sob qualquer forma ou por qualquer meio, eletrónico ou mecânico, inclusive fotocópia, gravação ou qualquer sistema de armazenamento ou recuperação de informações, sem autorização por escrito da Bio-Rad.

A Bio-Rad reserva-se o direito de modificar os seus produtos e serviços a qualquer momento. Este guia está sujeito a alterações sem aviso prévio. Embora preparado para garantir a exatidão, a Bio-Rad não se responsabiliza por erros ou omissões, ou por qualquer dano resultante da aplicação ou utilização desta informação.

BIO-RAD, HARD-SHELL e MICROSEAL são marcas registadas da Bio-Rad Laboratories, Inc. em determinadas jurisdições.

SYBR é uma marca registada da Thermo Fisher Scientific Inc.

EvaGreen é uma marca registada da Biotium, Inc.

Todas as marcas registadas usadas neste documento são propriedade dos seus respetivos titulares.

Direitos de autor © 2022 de Bio-Rad Laboratories, Inc. Todos os direitos reservados.

## Histórico das revisões

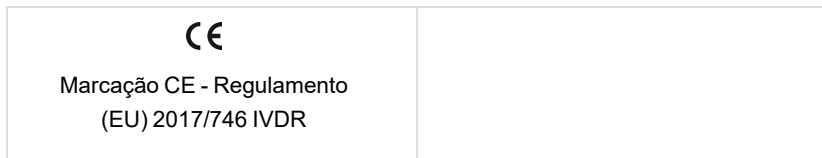
Documento	Data	Descrição da alteração
Manual de funcionamento do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx (Doc ID #10000135638)	Janeiro de 2021	Ver. A, versão inicial
Manual de funcionamento do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx (Doc ID #10000135638)	Mai de 2021	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Atualização para os requisitos ambientais</li><li>■ Atualização para descrições de LEDs na barra de estado do sinal LED</li></ul>
Guia do instrumento Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx (Doc ID #10000135638)	Mai de 2022	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Atualizado para apoiar o CFX Opus Deepwell Dx</li><li>■ Tabela de conjunto de símbolos atualizada</li><li>■ Adicionada nota de segurança cibernética à introdução e manutenção e solução de problemas</li></ul>

## Utilização prevista

O Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx™ com CFX Maestro Dx SE Software™ destina-se a realizar o PCR à base de fluorescência para detetar e quantificar sequências de ácidos nucleicos. O sistema e software destinam-se a ser utilizados para efetuar diagnóstico in vitro por técnicos de laboratório com formação. Os sistemas destinam-se a ser utilizados com testes de ácido nucleico de diagnóstico de terceiros que tenham sido fabricados e rotulados para fins de diagnóstico.

## Dicionário de símbolos

 Fabricante	 Número do lote
 Utilizar até	 Para utilização em diagnóstico in vitro
 Limite de temperatura	 Número de catálogo
 Consulte as instruções de utilização	 Número de testes
 Para utilizar com	 Número de série
<b>Rx Only</b> Sujeito a receita médica	 Contém látex



## Traduções

Os documentos relativos ao produto podem ser fornecidos noutras línguas em suporte eletrónico.





# Índice

Histórico das revisões .....	iii
Utilização prevista .....	iv
Dicionário de símbolos .....	iv
Traduções .....	v
<b>Conformidade de segurança e regulamentar .....</b>	<b>13</b>
Rótulos de advertência de segurança .....	13
Conformidade de segurança e regulamentar .....	15
Conformidade de segurança .....	15
Compatibilidade eletromagnética (CEM) .....	16
Advertências e observações da CEM .....	17
Requisitos ambientais .....	18
Riscos .....	19
Riscos biológicos .....	19
Riscos químicos .....	21
Riscos de explosão ou de inflamabilidade .....	21
Riscos elétricos .....	22
Transporte .....	22
Bateria .....	22
Descarte .....	22
<b>Capítulo 1 Introdução .....</b>	<b>23</b>
Principais características .....	23
Especificações de desempenho .....	24
Especificações de desempenho dos blocos de amostra .....	24
Especificações de desempenho de detecção ótica .....	25
Como saber mais .....	25
<b>Capítulo 2 Montagem do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....</b>	<b>27</b>
Requisitos do local .....	27
Requisitos de espaço de bancada .....	27

Requisitos ambientais .....	28
Requisitos de alimentação elétrica .....	28
Requisitos de rede .....	29
Visão geral do sistema .....	30
Vista frontal .....	30
Vista traseira .....	33
Desembalar o sistema .....	34
Especificações do instrumento embalado .....	34
Desembalar o sistema .....	36
Ligar os cabos de alimentação e comunicação .....	40
Remover o parafuso de transporte .....	41
Iniciar a sessão no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	44
Iniciar o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	45
Criar contas de utilizador no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	46
Iniciar a sessão no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	48
Carregamento do bloco de amostras .....	50
Encerrar o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	52
<b>Capítulo 3 Configuração do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....</b>	<b>53</b>
Visão geral do ecrã sensível ao toque .....	54
Ficheiros de software .....	56
Ecrã Tools (Ferramentas) .....	57
Opções do ecrã User Tools (Ferramentas do utilizador) .....	57
Opções do ecrã Admin Tools (Ferramentas de administração) .....	59
Mudar o nome do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	61
Definir o fuso horário no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	62
Configurar uma ligação de rede no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	64
Configurar o serviço de e-mail .....	68
Alterar servidores de e-mail .....	69
Ligar a um computador ao CFX Maestro Dx SE Software .....	70
Calibrar novos corantes .....	72
Gerir contas de utilizador pessoais .....	73
Mudar as palavras-passe de utilizadores .....	73
Configurar o seu endereço de e-mail .....	75
Configurar uma ligação com uma unidade de rede partilhada .....	76

Gerir contas de utilizador .....	79
Definir a palavra-passe Admin (Administrador) .....	79
Redefinir palavra-passes de utilizador .....	80
Eliminar contas de utilizador Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	82
<b>Capítulo 4 Criar protocolos .....</b>	<b>85</b>
Parâmetros e intervalos para as etapas do protocolo .....	86
Criar um protocolo .....	88
Modificar as configurações numa etapa do protocolo .....	93
Alterar a temperatura-alvo e o tempo de espera .....	93
Adicionar ou remover um gradiente de temperatura .....	95
Adicionar ou remover a taxa de rampa .....	96
Adicionar ou remover um incremento de temperatura .....	97
Adicionar ou remover uma opção de prolongar o tempo .....	98
Adicionar ou remover um alerta sonoro .....	98
Mudar os parâmetros numa etapa GOTO (Ir para) .....	99
Definir o volume da amostra e a temperatura da tampa .....	101
Volume da amostra e modos de controlo de temperatura .....	101
Lid temperature (Temperatura da tampa) .....	102
Editar um protocolo .....	103
Editar um protocolo .....	104
Adicionar uma etapa de protocolo .....	107
Eliminar uma etapa de protocolo .....	108
Mudar o nome de um protocolo .....	108
Guardar um protocolo editado .....	109
<b>Capítulo 5 Executar protocolos .....</b>	<b>111</b>
Executar um protocolo .....	112
Executar um protocolo guardado .....	112
Iniciar uma corrida concluída do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	116
Monitorizar uma corrida .....	118
Pausar uma corrida .....	119
Saltar etapas num protocolo .....	120
Interromper uma corrida .....	121
Extrair e editar um protocolo de uma corrida .....	121

<b>Capítulo 6 Gerir ficheiros e pastas</b> .....	125
O ecrã File Browser (Explorador de ficheiros) .....	126
Gerir ficheiros e pastas .....	128
Gestão de Ficheiros no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	129
Gerir pastas no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	131
Fazer cópias de segurança e restaurar ficheiros e pastas .....	133
Armazenamento de ficheiros .....	135
<b>Anexo A Sistemas de deteção de PCR em tempo real da Bio-Rad e números de catálogo do CFX Maestro Dx SE Software</b> .....	137
Garantia .....	138
<b>Anexo B Consumíveis plásticos recomendados</b> .....	139
Consumíveis plásticos para os sistemas CFX Opus 384 Dx .....	139
Consumíveis de plástico para os sistemas CFX Opus 96 Dx e CFX Deepwell Dx .....	139
Consumíveis Plásticos para Sistemas CFX Opus 96 Dx .....	139
Consumíveis Plásticos para os sistemas CFX Opus Deepwell Dx .....	140
Filmes e selantes de placa .....	140
<b>Anexo C Manutenção e resolução de problemas</b> .....	141
Limpeza e manutenção do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	141
Manter um fluxo de ar suficiente .....	146
Teste de fluxo de ar suficiente .....	146
Corrigir um fluxo de ar insuficiente .....	146
Substituir fusíveis .....	147
Atualizar o software e o firmware em Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dxs .....	148
Encerrar o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx .....	151
Devolver o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx à Bio-Rad .....	152
Instalar a placa e o parafuso de transporte .....	152
Solução de problemas nos Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dxs .....	156
Recuperação de ficheiros .....	156
Exibir e exportar ficheiros de registo .....	156
Solução de problemas .....	158
<b>Anexo D Bio-Rad Free and Open-Source Notices for PCR Products</b> .....	159
Avisos de software .....	160
M2Mqtt (paho.mqtt.m2mqtt) .....	160

Texto da licença aberta padrão .....	164
EPL 1.0 .....	164
<b>Anexo E Referências .....</b>	<b>171</b>

## Índice

## Conformidade de segurança e regulamentar





O Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx (conhecido neste guia como Sistema CFX Opus Dx) aquece e arrefece muito rapidamente durante a operação. A Bio-Rad recomenda seguir as especificações de segurança listadas em todo este guia.

**Observação:** Use apenas os cabos USB fornecidos com o Bio-Rad (nº de catálogo 12012942) ao usar o Sistema CFX Opus Dx.




### Rótulos de advertência de segurança

Os rótulos de advertência colocados no Sistema CFX Opus Dx e neste manual alertam para fontes de lesões ou danos corporais. A Tabela 1 define cada rótulo com avisos de segurança.

**Tabela 1. Advertências gerais de segurança**

Ícone	Significado
	Operar o Sistema CFX Opus Dx antes de ler este manual pode constituir um risco de lesões corporais. A utilização deste instrumento de uma maneira não especificada neste manual ou pela Bio-Rad poderá fazer com que as funcionalidades de proteção do instrumento sejam afetadas ou desativadas.
 	Não há riscos biológicos ou radioativos associados ao próprio Sistema CFX Opus Dx. Esses riscos só se tornam uma preocupação quando são introduzidos no sistema por meio das amostras que estão a ser testadas. Ao manusear amostras com risco biológico ou radioativo, siga as precauções e diretrizes recomendadas específicas para o seu laboratório e localização. Estas diretrizes devem incluir métodos de limpeza, monitorização e descarte para os materiais perigosos utilizados.
	Além disso, conforme identificado acima, há um pequeno risco de explosão ou de expulsão de líquidos ou vapores dos recipientes de amostra. Ao trabalhar com materiais perigosos, o risco de ferimentos causados por material expelido é agravado pelo próprio risco de dispersão dos materiais perigosos dentro e ao redor do instrumento. Os utilizadores devem tomar as precauções adequadas face a tal situação.

**Tabela 1. Advertências gerais de segurança, continuação**

Ícone	Significado
	<p>O Sistema CFX Opus Dx opera em temperaturas suficientemente elevadas para causar queimaduras graves. Espere sempre que o bloco de amostras retorne à temperatura ambiente antes de abrir a tampa e remover as amostras. Mesmo depois de o bloco de amostras arrefecer, as áreas circundantes, bem como a placa de aquecimento, podem permanecer quentes por algum tempo. Em situações onde não há tempo suficiente para permitir que o instrumento arrefeça, é recomendada a utilização de equipamentos de proteção, como luvas térmicas ou «luvas de forno».</p>
	<p>A segurança e o desempenho de qualquer sistema que incorpore um Sistema CFX Opus Dx é de responsabilidade exclusiva de quem monta o sistema.</p>
	<p>Durante a operação normal, o Sistema CFX Opus Dx pode ficar suficientemente quente para fazer com que os líquidos nas amostras ferverem ou evaporem, pressurizando os recipientes de amostra. Existe a possibilidade de falha dos recipientes de amostra, levando a derrames, à pulverização de fluidos ou à rutura explosiva, e à dispersão de vapores ou líquidos dentro e ao redor do instrumento.</p> <p>Os utilizadores devem sempre operar o instrumento com a tampa fechada ou usar óculos de proteção, luvas térmicas e outros equipamentos de proteção individual durante a operação para evitar ferimentos. Abrir o instrumento enquanto as amostras ainda estão quentes, como após cancelar uma corrida, pode fazer com que os recipientes pressurizados derramem, pulverizem ou jorrem líquido. Espere sempre que as amostras arrefeçam antes de abrir a tampa.</p> <p>Os utilizadores nunca devem executar uma reação com uma tampa ou vedação que esteja aberta, solta, perfurada ou danificada, pois isso aumenta a probabilidade de rutura ou explosão.</p> <p>Os utilizadores nunca devem executar uma reação com reagentes voláteis que possam aumentar a probabilidade de rutura ou explosão.</p>



## Conformidade de segurança e regulamentar

### Conformidade de segurança

O Sistema CFX Opus Dx foi testado e considerado em conformidade com todos os requisitos aplicáveis das seguintes normas de segurança e padrões eletromagnéticos:

- IEC 61010-1:2010 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório, Parte 1: Requisitos gerais
- IEC 61010-2-010:2019 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório — Parte 2-010: Requisitos particulares para equipamento de laboratório para o aquecimento de materiais
- IEC 61010-2-081:2019 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório — Parte 2-081: Requisitos particulares para equipamentos de laboratório automáticos e semiautomáticos para análises e outros usos
- IEC 61010-2-101:2018 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório — Parte 2-101: Requisitos particulares para equipamento médico para diagnóstico in vitro (IVD)
  
- CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12:2018 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório, Parte 1: Requisitos gerais
- CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-2-010:19 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório, Parte 2-010: Requisitos particulares para equipamento de laboratório para o aquecimento de materiais
- CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-2-081:19 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório, Parte 2-081: Requisitos particulares para equipamentos de laboratório automáticos e semiautomáticos para análises e outros usos
- CSA-C22.2 NO. 61010-2-101:19 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório — Parte 2-101: Requisitos particulares para equipamento médico para diagnóstico in vitro (IVD)
  
- EN 61010-1:2010 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório, Parte 1: Requisitos gerais

- EN 61010-2-010:2014 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório — Parte 2-010: Requisitos particulares para equipamento de laboratório para o aquecimento de materiais
- EN 61010-2-081:2015 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório — Parte 2-081: Requisitos particulares para equipamentos de laboratório automáticos e semiautomáticos para análises e outros usos
- EN 61010-2-101:2017 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório — Parte 2-101: Requisitos particulares para equipamento médico para diagnóstico in vitro (IVD)
  
- UL 61010-1:2012 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório — Parte 1: Requisitos gerais
- UL 61010-2-010:2019 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório — Parte 2-010: Requisitos particulares para equipamento de laboratório para o aquecimento de materiais
- UL 61010-2-081:2019 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório — Parte 2-081: Requisitos particulares para equipamentos de laboratório automáticos e semiautomáticos para análises e outros usos
- UL 61010-2-101:19 Requisitos de segurança para aparelhos elétricos de medição, de controlo e de laboratório — Parte 2-101: Requisitos particulares para equipamento médico para diagnóstico in vitro (IVD)

## Compatibilidade eletromagnética (CEM)

O Sistema CFX Opus Dx foi testado e considerado em conformidade com todos os requisitos aplicáveis das seguintes normas de compatibilidade eletromagnética:

- IEC 61326-1:2012 Equipamento elétrico de medição, de comando e de laboratório — Requisitos relativos à CEM — Parte 1: Requisitos gerais Requisitos gerais. Testado como um dispositivo de Classe A
- IEC 61326-2-6:2012 Equipamento elétrico de medição, de comando e de laboratório — Requisitos relativos à CEM — Parte 2-6: Requisitos particulares — Equipamento médico para diagnóstico in vitro (IVD)

- EN 61326-1:2013 Equipamento elétrico de medição, de comando e de laboratório — Requisitos relativos à CEM — Parte 1: Requisitos gerais. Testado como um dispositivo de Classe A
- EN 61326-2-6:2013 Equipamento elétrico de medição, de comando e de laboratório — Requisitos relativos à CEM — Parte 2-6: Requisitos particulares — Equipamento médico para diagnóstico in vitro (IVD)
- Parte 15, subparte B, seções 15.107 e 15.109 da FCC. Testado como um dispositivo digital Classe A
- CAN ICES-003v6:2019 Norma de equipamento causador de interferência, equipamento de tecnologia da informação (incluindo aparelho digital) — Limites e métodos de medição. Testado para os limites da Classe A

## Advertências e observações da CEM

- **Advertência:** alterações ou modificações desta unidade que não sejam expressamente aprovadas pela Bio-Rad podem anular a autoridade do utilizador para operar o equipamento.
- **Observação:** este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para dispositivos digitais de Classe A, conforme a parte 15 das regras da FCC. Esses limites foram estabelecidos para oferecer proteção razoável contra interferência prejudicial quando o equipamento é operado em ambiente comercial. O equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, pode causar interferência prejudicial em comunicações via rádio. É provável que a operação deste equipamento numa área residencial cause interferência prejudicial, em cujo caso o utilizador deverá corrigir a interferência pelos seus próprios meios.
- **Observação sobre a conformidade FCC:** embora este instrumento tenha sido testado e considerado conforme com a parte 15, subparte B das regras da FCC para um dispositivo digital da Classe A, tenha em atenção que esta conformidade é voluntária, pois o instrumento qualifica-se como um «dispositivo isento» ao abrigo da 47 CFR 15.103(c), com relação aos regulamentos da FCC citados em vigor no momento do fabrico.
- **Observação relativa a cabos:** Este instrumento foi testado quanto à conformidade CEM usando cabos USB especialmente projetados, que são fornecidos com o instrumento. Devem ser utilizados estes cabos, ou substitutos autorizados pela Bio-Rad com este instrumento para garantir a conformidade contínua com os limites de emissões CEM.

## Requisitos ambientais

O Sistema CFX Opus Dxs projetado para operar com segurança nas condições ambientais listadas na seguinte tabela.

**Tabela 2. Requisitos ambientais do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx**

Parâmetro	Especificação
Ambiente	Apenas para uso interno
Altitude de funcionamento	Até 2.000 metros acima do nível do mar
Temperatura ambiente da sala	15–31 °C*
Temperatura de transporte e armazenamento	-20° a 60 °C** -4 a 140 °F
Humidade relativa	20% a 80% (sem condensação)***
Potência de funcionamento	100 a 240 VCA ±10%, 50/60 Hz, 850 W máx.
Flutuação da tensão de alimentação da rede	±10%
Energia máxima utilizada	<850 watts
Fusíveis	10 A, 250 V, 5 x 20 mm, fusão rápida (qtd. 2)
Categoria de sobretensão	II
Grau de poluição	2

\*O funcionamento do instrumento fora desta gama de temperaturas pode não cumprir as especificações de desempenho. Uma temperatura ambiente entre 5-40 °C é considerada segura.

\*\*Armazenar e transportar o instrumento no seu contentor de transporte para satisfazer estas condições de temperatura.

\*\*\*Operar o instrumento a 4 °C deve ser limitado a 18 horas nestas condições. Pode ser realizado em 4 °C durante um máximo de 72 horas se a humidade for inferior a 60% (sem condensação).

## Riscos

O Sistema CFX Opus Dx é concebido para funcionar em segurança quando utilizado da forma indicada pelo fabricante. Se o sistema ou qualquer um de seus componentes associados for utilizado de maneira não especificada pelo fabricante, a proteção inerente fornecida pelo instrumento poderá ser afetada. A Bio-Rad não é responsável por qualquer lesão ou dano causado pela utilização deste equipamento de maneira não especificada, ou por modificações no instrumento não realizadas pela Bio-Rad ou por um agente autorizado. A assistência do Sistema CFX Opus Dx deve ser realizada apenas por pessoal com formação no Bio-Rad .

### Riscos biológicos

O Sistema CFX Opus Dx é um produto de laboratório. Porém, se houver presença de materiais que sejam potenciais riscos biológicos, siga as diretrizes abaixo e cumpra qualquer diretriz local específica para o seu laboratório e localização:

**Observação:** não é emitida nenhuma substância de risco biológico durante a operação normal deste instrumento.

#### Precauções gerais

- Use sempre luvas de laboratório, bata e óculos de segurança com proteção lateral ou óculos de proteção.
- Mantenha as mãos longe da boca, nariz e olhos.
- Proteja completamente qualquer corte ou arranhão antes de trabalhar com materiais potencialmente infecciosos.
- Lave bem as mãos com água e sabão depois de trabalhar com qualquer material potencialmente infeccioso antes de sair do laboratório.
- Retire o relógio e as joias antes de trabalhar na bancada.
- Armazene todos os materiais infecciosos ou potencialmente infecciosos em recipientes inquebráveis à prova de derrames.
- Antes de sair do laboratório, remova o vestuário de proteção.
- Não use as mãos com luvas para escrever, atender ao telefone, acender a luz ou tocar algo que outras pessoas possam tocar sem luvas.
- Troque as luvas com frequência. Retire as luvas imediatamente quando estiverem visivelmente contaminadas.

#### Conformidade de segurança e regulamentar

- Não exponha materiais que não podem ser devidamente descontaminados a material potencialmente infeccioso.
- Ao concluir uma operação que envolva material que represente risco biológico, descontamine a área de trabalho com um desinfetante apropriado (uma solução de lixívia doméstica 1:10, por exemplo).

## Descontaminação da superfície



**AVISO!** Para evitar choques elétricos, deve desligar e retirar sempre a ficha do instrumento da tomada antes de realizar os procedimentos de descontaminação.

As seguintes áreas podem ser limpas com qualquer desinfetante bactericida, virucida ou fungicida de uso hospitalar:

- Tampa exterior e chassis
- Superfície interior do bloco de amostras e poços de blocos de amostras
- Painel de controlo e ecrã

Para preparar e aplicar o desinfetante, consulte as instruções fornecidas pelo fabricante do produto. Lave sempre os poços do bloco de amostras e o bloco de amostras várias vezes com água após aplicar um desinfetante. Seque completamente o bloco de amostras e os poços do bloco de amostras após o enxaguamento com água.

**Importante:** não use detergentes abrasivos ou corrosivos ou soluções alcalinas fortes. Estes agentes podem arranhar superfícies e danificar o bloco de amostras, resultando em perda do controlo térmico preciso.

## Descarte de materiais que representam um risco biológico

Descarte os seguintes materiais potencialmente contaminados de acordo com os regulamentos locais, regionais e nacionais de laboratório:

- Amostras clínicas
- Reagentes
- Frascos de reação utilizados ou outros consumíveis que possam estar contaminados.

## Riscos químicos

O Sistema CFX Opus Dx não contém quaisquer materiais químicos potencialmente perigosos.

## Riscos de explosão ou de inflamabilidade

O Sistema CFX Opus Dx não apresenta nenhum risco fora do normal relacionado com a inflamabilidade ou explosão quando utilizado de maneira apropriada, conforme especificado pelos Laboratórios da Bio-Rad.

Conformidade de segurança e regulamentar

## Riscos elétricos

O Sistema CFX Opus Dx não representa nenhum risco elétrico fora do normal para os operadores se instalado e operado corretamente, sem modificação física e ligado a uma fonte de energia com a especificação correta.

## Transporte

Antes de mover ou transportar o Sistema CFX Opus Dx, devem ser executados os procedimentos de descontaminação. Mova sempre ou transporte o sistema num contentor separado no material de embalagem Bio-Rad fornecido, que protege o sistema contra danos.

Para obter informações sobre como transportar o sistema e solicitar o material de embalagem adequado, entre em contacto com o escritório local da Bio-Rad.

## Bateria

O Sistema CFX Opus Dx usa uma bateria de lítio de 3 V do tipo moeda de metal e uma bateria recarregável de níquel-hidreto metálico de 4,8 V para manter as configurações de hora em caso de perda de energia CA. Se os dados de hora não permanecerem configurados após o encerramento da unidade, isso pode indicar que as baterias estão a ficar fracas.



**AVISO!** Não tente mudar as pilhas. Não podem receber assistência pelo utilizador. Contacte com o Suporte Técnico da Bio-Rad para obter assistência.

### Apenas para o Estado da Califórnia, EUA

- Material de perclorato — As baterias de lítio contêm material de perclorato; pode ser necessário manuseio especial. Consulte [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate).

## Descarte

O Sistema CFX Opus Dx contém materiais elétricos que não devem ser descartados como resíduos não triados; devem ser recolhidos separadamente, de acordo com a Diretriz da União Europeia 2012/19/UE sobre resíduos e equipamentos eletrônicos — Diretriz WEEE. Antes proceder ao descarte, contacte com o representante local da Bio-Rad para obter instruções específicas do país.



# Capítulo 1 Introdução

O Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx (conhecido neste guia como Sistema CFX Opus Dx) é um sistema de PCR em tempo real com um bloco de amostras integrado de 96 poços, 384 poços, ou 96 poços de grande volume (referido neste guia como CFX Opus Deepwell Dx), dependendo do sistema.

Este guia explica como criar e utilizar o Sistema CFX Opus Dx para realizar o PCR quantitativo sensível.

**Importante:** A cibersegurança visa a proteção de bens no ciberespaço contra ciberataques. Através da cibersegurança, a Bio-Rad protege o seu pessoal, a sua informação, os seus sistemas e a sua reputação no ciberespaço. O ciberespaço é um mundo continuamente ligado e tecnologicamente interligado constituído por pessoas, organizações, informação e tecnologias.

A reação rápida é importante para a resolução de problemas de cibersegurança! Se suspeitar de um potencial problema de cibersegurança relativa ao seu instrumento ou de uma violação da cibersegurança no seu local, contacte imediatamente o seu representante da Bio-Rad para obter suporte técnico.

## Principais características

As principais características do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx incluem:

- A compatibilidade com a rede WLAN Ethernet permite ligar-se à sua rede interna para ter acesso ilimitado aos dados e ao armazenamento em unidades de rede partilhadas
- A compatibilidade com unidades USB proporciona um meio opcional para transferir protocolos e armazenar dados
- As portas USB permitem a ligação direta a um computador que executa o CFX Maestro Dx SE Software
- Gradiente de temperatura programável para identificação rápida e fácil das temperaturas de reconhecimento ideais

## Especificações de desempenho

Os componentes do Sistema CFX Opus Dx fornecem detecção sensível para a quantificação e a discriminação precisa do alvo. As tabelas nesta secção listam as especificações de desempenho do bloco da amostra e detecção ótica para os sistemas CFX Opus 96 Dx, CFX Opus 384 Dx, e CFX Opus Deepwell Dx.

### Especificações de desempenho dos blocos de amostra

**Tabela 3. Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx especificações dos blocos de amostra**

Item	Especificação		
	CFX Opus 96 Dx Sistemas	CFX Opus 384 DxSistemas	CFX Opus Deepwell Dx Sistemas
Volume	1–50 µl (10–50 µl recomendado)	1–30 µl (5–30 µl recomendado)	1–125 µl (10–125 µl recomendado)
Taxa de rampa máxima	5 °C/s	2,5 °C/s	2,5 °C/s
Taxa de rampa média	3,3 °C/s	2,0 °C/s	2,0 °C/s
<b>As especificações seguintes aplicam-se aos três instrumentos</b>			
Lid temperature (Temperatura da tampa)	30–110 °C		
Método de aquecimento e arrefecimento	Peltier		
Intervalo de temperatura	4–100°C		
Increment (Incremento)	-10 °C a 10 °C/ciclo		
Gradient (Gradiente)			
Intervalo operacional	30–100 °C		
Intervalo programável	1–24 °C		
Precisão de temperatura	±0,2 °C do alvo programado a 90 °C		
Uniformidade de temperatura	±0,3 °C poço a poço, 10 s depois de atingir 90 °C		

## Especificações de desempenho de detecção ótica

**Tabela 4. Especificações de detecção ótica do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx**

Item	Especificação	
	Sistemas CFX Opus 96 Dx e CFX Opus Deepwell Dx	Sistemas CFX Opus 384 Dx
Excitação	6 LEDs filtrados	5 LEDs filtrados
Deteção	6 fotodíodos filtrados	5 fotodíodos filtrados
Intervalo de comprimentos de onda de excitação/emissão	450-730 nm	450-690 nm
Análise multiplex	5 alvos por poço	4 alvos por poço
Tempo de varredura		
Todos os canais	12 s	<20 s
Varredura rápida de canal único	3 s	8 s
FRET	Sim	Sim
Sensibilidade	Deteta 1 cópia da sequência-alvo em ADN genómico humano	
Intervalo dinâmico	10 ordens de magnitude	

## Como saber mais

O Website da Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx ([bio-rad.com/CFXOpus](http://bio-rad.com/CFXOpus)) proporciona acesso a notas técnicas, manuais, informações sobre produtos e suporte técnico. Proporciona também muitos recursos técnicos numa ampla variedade de métodos e aplicações relacionados com a PCR em tempo real.



## Capítulo 2 Montagem do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

Este capítulo explica como criar o Sistema CFX Opus Dx no seu site.

**Dica:** antes de configurar o Sistema CFX Opus Dx, familiarize-se com o sistema e o seu bloco de amostras, portas e acessórios.

### Requisitos do local

As tabelas desta secção listam os requisitos de espaço na bancada e de potência necessários para instalar e utilizar com sucesso o Sistema CFX Opus Dx . Para o peso e dimensões do instrumento embalado, ver [Especificações do instrumento embalado na página 34](#).

**Observação:** instale o seu Sistema CFX Opus Dx numa superfície plana e seca com fluxo de ar frio suficiente para funcionar adequadamente.

### Requisitos de espaço de bancada



**Cuidado:** o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx exige, pelo menos, 10 cm de folga na parte traseira e, pelo menos, 5 cm de folga nas laterais e na parte superior para permitir que o ar de exaustão flua adequadamente.

Além disso, certifique-se de que há espaço suficiente ao redor do sistema para desligar o cabo de alimentação ou para aceder ao botão ligar/desligar em caso de emergência.

**Observação:** se planeia ligar o Sistema CFX Opus Dx a um computador com o CFX Maestro Dx SE Software, durante a configuração, certifique-se de que há espaço suficiente perto do sistema para o computador.

**Tabela 5. Requisitos de espaço de bancada do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx**

Item	Especificação
Dimensões	L: 13 pol; 33 cm P: 22 pol; 56 cm
Peso	48 lb; 22 kg

## Requisitos ambientais

Para mais informações sobre os requisitos ambientais [Consulte Requisitos ambientais](#).

## Requisitos de alimentação elétrica

A alimentação do Sistema CFX Opus Dx deve ser estável e estar dentro das especificações para garantir a operação adequada. O cabo de alimentação ligado à tomada deve ser classificado para 10 amps ou mais.

**Tabela 6. Requisitos de alimentação do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx**

Item	Especificação
Número de tomadas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Uma tomada para o Sistema CFX Opus Dx</li><li>■ (Opcional) Uma tomada para o computador com o CFX Maestro Dx SE Software</li></ul>

## Requisitos de rede

O Sistema CFX Opus Dx é compatível com ligação por USB.

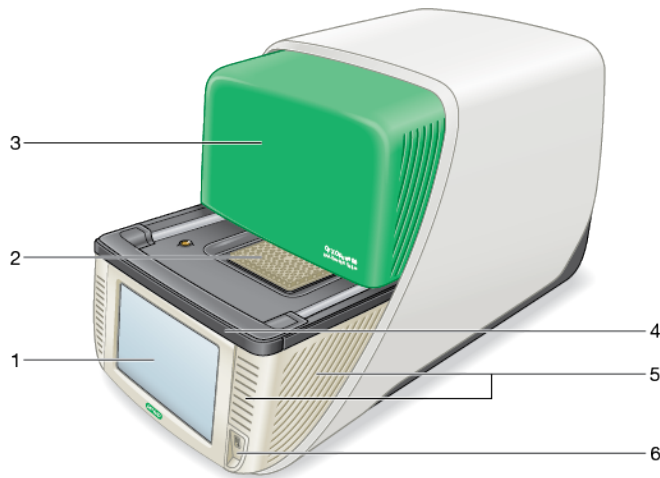
**Tabela 7. Requisitos de rede do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx**

<b>Item</b>	<b>Especificação</b>
Porta Ethernet	10/100 BASE-T (RJ45)*
Portas USB	USB 2.0 tipo A (duas no painel traseiro; uma no painel frontal) USB 2.0 tipo B (uma no painel traseiro)
Leitor de código de barras USB (opcional)	O leitor deve ser compatível com o Microsoft Windows 10

## Visão geral do sistema

As ilustrações nesta seção mostram os principais componentes do Sistema CFX Opus Dx.

### Vista frontal



#### LEGENDA

1. Ecrã sensível ao toque	2. Bloco de amostras
3. Tampa retrátil (parcialmente retraída)	4. Barra LED de estado do sistema
5. Aberturas de entrada de ar	6. Porta USB A

#### Informação

- **Ecrã sensível ao toque** — dá acesso a todas as funções necessárias para criar e executar protocolos.
- **Bloco de amostras** — suporta a placa de 96 poços, 384 poços, ou Deepwell, dependendo do instrumento.
- **Tampa retrátil** — dá acesso ao bloco de amostras.

**Observação:** o Sistema CFX Opus Dx não tem um botão manual para abrir/fechar a tampa. Para abrir ou fechar a tampa, use o botão no ecrã inicial, no ecrã Run Setup (Configuração da corrida) ou no ecrã Run Status (Estado da corrida), ou use o controlo da tampa no CFX Maestro Dx SE Software.



- **Barra LED de estado do sistema** — indica o estado do sistema:
  - Verde (constante) — a corrida está em curso.
  - Verde (a piscar) — a corrida está em pausa.
  - Azul (intermitente) — a corrida está concluída (intermitente até a tampa ser aberta).
  - Vermelho (a piscar) — erro do sistema.
  - DESLIGADO — o sistema está inativo (não está a executar uma operação, a tampa não se move) ou o sistema está encerrado.
- **Aberturas de entrada de ar** — permitem que o sistema aqueça e arrefeça rapidamente.



**Importante:** mantenha todas as entradas de ar limpas e desobstruídas. Não insira nenhum objeto nas entradas de ar em momento algum. As ventoinhas ou outras peças móveis internas podem colidir com o objeto e causar lesões pessoais ou danos ao sistema. Os objetos condutores podem entrar em contacto com os circuitos internos e causar danos ao sistema.

- **Porta USB A** — para conectar o Sistema CFX Opus Dx a uma unidade USB, um rato, um teclado, ou um leitor de código de barras.

### Considerações especiais relativas ao ecrã sensível ao toque do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

As considerações especiais seguintes referem-se ao ecrã sensível ao toque do Sistema CFX Opus Dx. Se tiver alguma dúvida sobre o ecrã sensível ao toque, entre em contacto com o Suporte Técnico da Bio-Rad.



**AVISO!** Se sair algum líquido de uma célula de vidro danificada e entrar em contacto com a pele, lave bem com água e sabão.

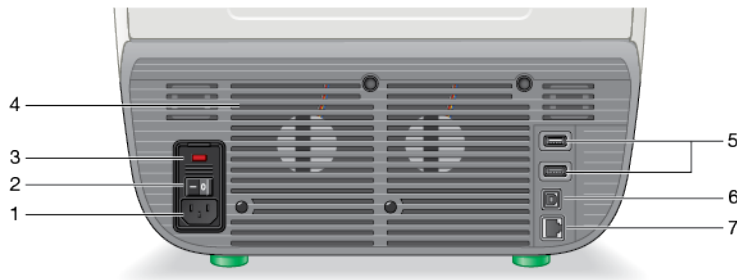
#### Observações:

- Uma forte incidência de luz sobre o ecrã sensível ao toque por longos períodos pode degradar a qualidade e o desempenho do ecrã.
- Não exponha o ecrã sensível ao toque a fortes raios ultravioleta ou luz solar direta por longos períodos.
- Não toque ou arranhe a superfície do ecrã sensível ao toque com objetos duros.

- O ecrã sensível ao toque é autocalibrado nos primeiros segundos após ligar o instrumento. Durante esse processo, não
  - Toque na superfície do ecrã sensível ao toque
  - Coloque as mãos perto da superfície do ecrã sensível ao toque

Se não for calibrado com sucesso durante a inicialização do sistema, o ecrã sensível ao toque poderá não funcionar corretamente durante algum tempo. Se o problema persistir, desligue e ligue o sistema ou entre em contacto com o Suporte Técnico da Bio-Rad para obter assistência.

## Vista traseira



### LEGENDA

1. Alimentação	2. Interruptor
3. Fusíveis	4. Aberturas para arrefecimento
5. Portas USB tipo A	6. Porta USB tipo B
7. Porta Ethernet	

### Informação

- **Alimentação** — liga à alimentação CA.
- **Interruptor** — liga ou desliga o Sistema CFX Opus Dx.
- **Fusíveis** — dá acesso aos fusíveis.
- **Aberturas para arrefecimento** — arrefecem o Sistema CFX Opus Dx.  
**Importante:** Não bloqueie as aberturas para arrefecimento. Para garantir uma operação ideal, certifique-se de que o ar pode circular por trás do Sistema CFX Opus Dx.
- **Portas USB tipo A** — para transferir dados de e para uma unidade USB ou conectar um rato USB, um teclado USB, ou um leitor de código de barras.
- **Porta USB tipo B** — para conectar o Sistema CFX Opus Dx a um computador com o CFX Maestro Dx SE Software.
- **Porta Ethernet** — para conectar o Sistema CFX Opus Dx à sua rede.

## Desembalar o sistema

Esta secção explica como desembalar adequadamente o Sistema CFX Opus Dx. Leia esta secção antes de começar.

**Cuidado:** o Sistema CFX Opus Dx embalado pesa aproximadamente 57 lb (26 kg). A Bio-Rad recomenda usar um carrinho hidráulico para mover o instrumento da área de receção até ao laboratório.



**Importante:** use técnicas de elevação adequadas ao mover e erguer o instrumento para evitar danos ao instrumento e lesões pessoais. A Bio-Rad recomenda que o instrumento seja erguido por duas ou mais pessoas.

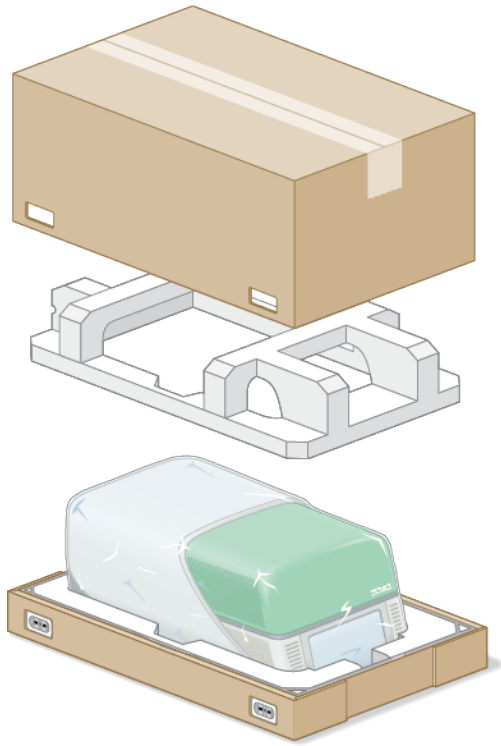
## Especificações do instrumento embalado

A [Tabela 8](#) lista as especificações do Sistema CFX Opus Dx embalado. Para obter informações sobre as especificações de espaço de bancada, consulte [Requisitos do local na página 27](#).

**Tabela 8. Especificações do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx embalado**

Parâmetro	Especificação
Peso	57 lb; 26 kg
Dimensões	Profundidade: 28 pol; 71 cm Largura: 19 pol; 48 cm Altura: 19 pol; 48 cm

A imagem abaixo mostra o instrumento Sistema CFX Opus Dx dentro da sua embalagem.

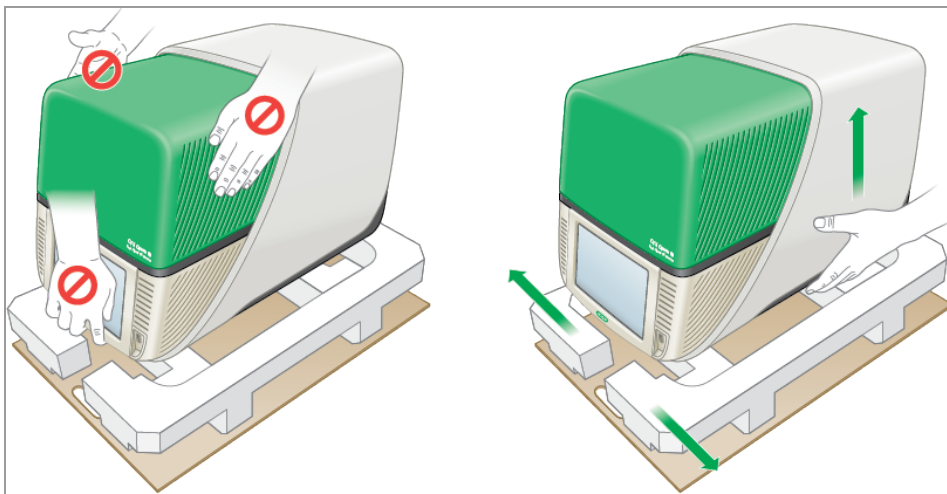


## Desembalar o sistema

Instale o Sistema CFX Opus Dx numa superfície plana e seca com fluxo de ar frio suficiente para funcionar adequadamente. O cabo de alimentação CA tem aproximadamente 5 pés (1,5 m) de comprimento. Antes de começar, certifique-se de que tem acesso à tomada.

**Observação:** certifique-se de que existe espaço livre suficiente na bancada do laboratório para o seu instrumento, além de espaço adicional para movê-lo durante a ligação de cabos e acessórios. Se planeia operar o sistema através do software CFX Maestro Dx SE, certifique-se de que há espaço na bancada do laboratório para o computador que executará o software.

**Cuidado:** ao manusear o instrumento, não o segure pelo ecrã LCD ou pela tampa retrátil. Para erguer o instrumento, posicione as suas mãos sob os lados direito e esquerdo do instrumento.



### Como desembalar o sistema

1. Certifique-se de que o caminho da área de receção até ao laboratório está livre de obstáculos e pode acomodar o Sistema CFX Opus Dx embalado e o carrinho hidráulico.
2. Usando um carrinho hidráulico, mova a embalagem com o instrumento da área de receção até ao laboratório.

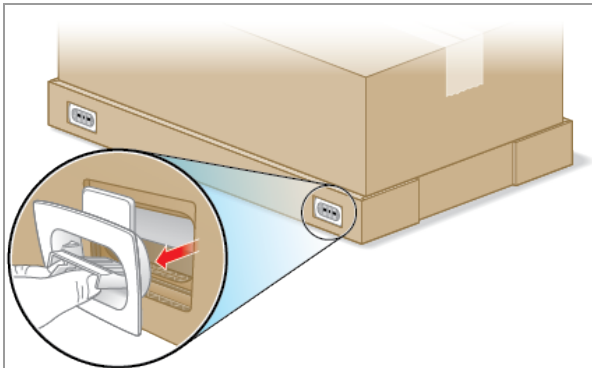
**Importante:** a Bio-Rad NÃO recomenda usar um carrinho de mão para mover o instrumento embalado.

3. Coloque a embalagem com o instrumento próximo da bancada do laboratório.
4. Com duas pessoas, levante e posicione a embalagem na bancada do laboratório.

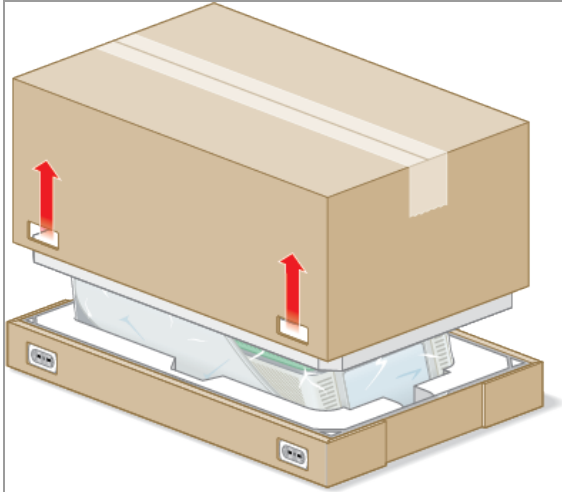
5. Com uma tesoura ou um x-ato, corte e remova as tiras externas que prendem o topo da embalagem à base.

**Dica:** as tiras exteriores são muito apertadas. Segure as tiras com firmeza enquanto as corta para evitar ferimentos.

6. Remova os ganchos de plástico nos cantos inferiores, pressionando as abas e puxando os ganchos para fora.

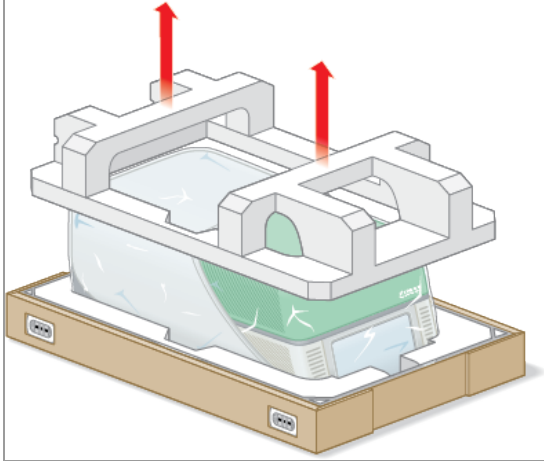


7. Levante a tampa grande da embalagem e remova-a da base, colocando-a de lado.

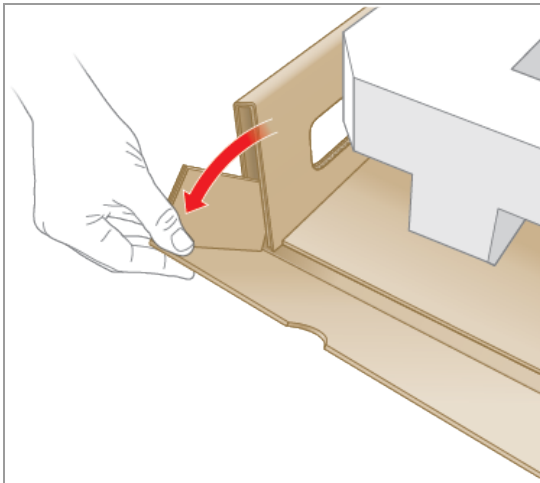


O Sistema CFX Opus Dx está embrulhado em plástico e inserido na estrutura de espuma da embalagem.

8. Remova a espuma superior e coloque-a de lado.

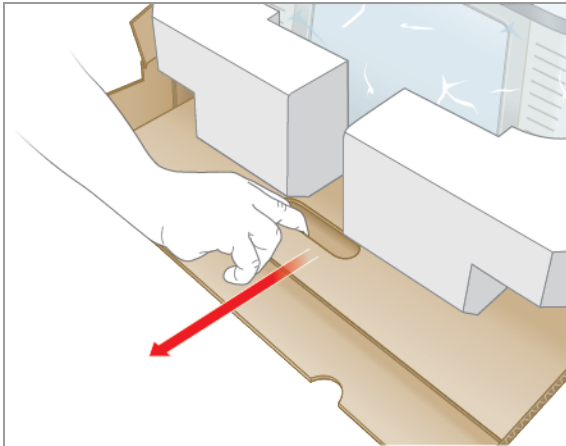


9. De pé em frente ao instrumento, dobre para baixo a frente da base de cartão.





10. Enquanto outra pessoa segura a base, segure a tabuleiro de cartão e faça deslizar o instrumento completamente para fora da base.



11. Usando os pontos de elevação de um lado do instrumento e depois do outro, erga o instrumento com cuidado, remova as espumas e coloque-as de lado.
12. Com duas pessoas, levante cuidadosamente o instrumento e remova o tabuleiro de cartão.
13. Faça deslizar a tampa de plástico em direção à parte traseira do instrumento para removê-la.
14. Inspeccione o instrumento quanto a danos.



**Importante:** se observar qualquer dano no sistema, não continue.  
Contacte com o Suporte ao Cliente da Bio-Rad.

## Ligar os cabos de alimentação e comunicação

Depois de desembalar o Sistema CFX Opus Dx e colocá-lo sobre a bancada do laboratório, precisará de ligar o cabo de alimentação e (opcionalmente) os cabos de comunicação. Esta seção explica como ligar o fio e os cabos.

**Dica:** antes de ligar os cabos, familiarize-se com o Sistema CFX Opus Dx, o kit de acessórios e os interruptores de alimentação.

**Importante:** certifique-se de que há espaço suficiente na bancada do laboratório para alcançar o botão ligar/desligar na parte traseira do sistema depois de ligar o cabo de alimentação e os cabos USB Tipo B e Ethernet. Use apenas o cabo de alimentação e os cabos USB tipo B e Ethernet fornecidos com o Bio-Rad.

### Para ligar os cabos de alimentação e comunicação do Sistema CFX Opus Dx

1. Localize o kit de acessórios que acompanha o Sistema CFX Opus Dx.
2. Remova o cabo de alimentação CA e os cabos USB e Ethernet do kit de acessórios.  
**Dica:** guarde a embalagem para uso futuro. Se algum item estiver em falta ou danificado, entre em contacto com o escritório local da Bio-Rad.
3. Ligue uma extremidade do cabo de alimentação CA na porta de alimentação na parte traseira do sistema.
4. Ligue a outra extremidade do cabo de alimentação a uma tomada CA disponível com ligação à terra e protegida contra sobretensão.
5. (Opcional) Se planeia ligar o Sistema CFX Opus Dx a um computador com o CFX Maestro Dx SE, ligue a extremidade macho do cabo USB Tipo B fornecido à porta USB Tipo B localizada na parte traseira do sistema.
6. (Opcional) Para ligar o Sistema CFX Opus Dx à sua rede interna, ligue o cabo Ethernet à porta Ethernet localizada na parte traseira do sistema.

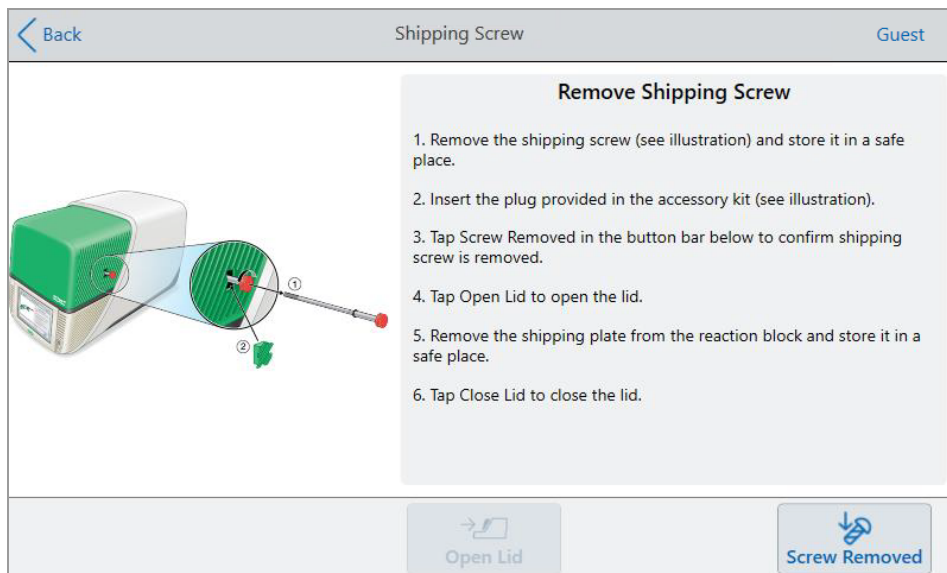
## Remover o parafuso de transporte

**Importante:** o Sistema CFX Opus Dx é fornecido com um parafuso de transporte vermelho inserido na lateral da tampa para estabilizá-la durante o transporte. Deve remover o parafuso de transporte antes de utilizar o sistema.

### Como remover o parafuso de transporte

1. Localize o bujão do parafuso de transporte que acompanha o Sistema CFX Opus Dx.  
**Dica:** pode estar localizado numa bolsinha de plástico colada na frente ou na lateral do instrumento.
2. Certifique-se de que o cabo de alimentação está inserido corretamente na entrada de alimentação na parte traseira do instrumento.
3. Caso ainda não o tenha feito, ligue a outra extremidade do cabo de alimentação a uma tomada CA com ligação à terra e protegida contra sobretensão.
4. Pressione o botão ligar/desligar na parte traseira do instrumento para ligar o do Sistema CFX Opus Dx.
5. O sistema reconhece que o parafuso de transporte está inserido e exibe uma mensagem no ecrã sensível ao toque solicitando a remoção do parafuso. Toque em OK.

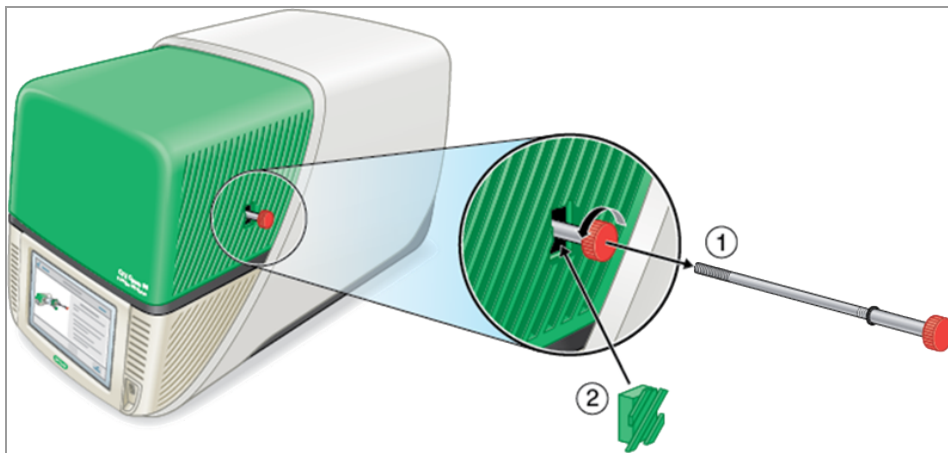
São exibidas as instruções para remover o parafuso de transporte.



6. Para remover o parafuso de transporte, gire-o no sentido anti-horário e remova-o do orifício. Guarde o parafuso em local seguro.



**Cuidado:** não insira o parafuso de transporte ou qualquer outro objeto no orifício do parafuso de transporte enquanto o instrumento estiver em utilização. As peças móveis internas podem colidir com o objeto e causar lesões pessoais ou danos ao sistema.

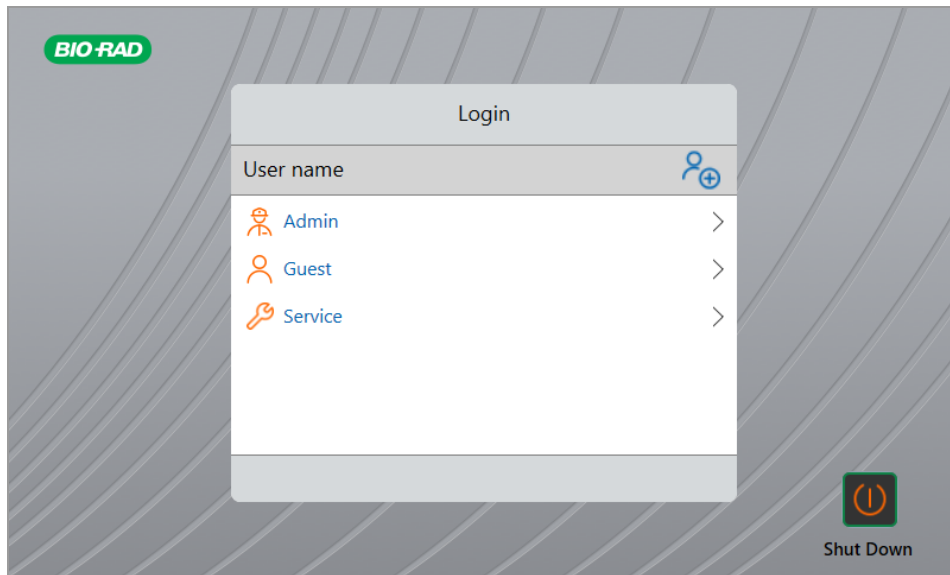


7. Insira o bujão do parafuso de transporte no orifício do parafuso de transporte.  
**Dica:** o bujão ajuda a evitar a contaminação dos componentes internos.
8. No ecrã Shipping Screw (Parafuso de transporte), toque em Screw Removed (Parafuso removido) para confirmar que o parafuso foi removido.
9. Tap Open Lid para abrir a tampa.
10. Remova a placa de transporte do bloco de amostras e guarde-a em local seguro.

**Observação:** guarde o parafuso e a placa em local seguro e acessível. Deve voltar a instalar o parafuso e a placa de transporte caso necessite devolver o sistema por qualquer motivo.

11. No ecrã Shipping Screw (Parafuso de transporte), toque em Close Lid (Fechar tampa) para fechar a tampa.

O Sistema CFX Opus Dx está pronto para ser utilizado e exibe o ecrã de Login (Início de sessão).



## Iniciar a sessão no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

Os Sistema CFX Opus Dxs são fornecidos com três utilizadores padrão: Admin (Administrador), Service (Manutenção) e Guest (Convidado). Os utilizadores têm também a opção de criar a sua própria conta ao fazer iniciar a sessão pela primeira vez no sistema.

**Dica:** a criação de contas de utilizador no Sistema CFX Opus Dx é opcional.

Qualquer utilizador pode iniciar a sessão como Guest (Convidado) e aceder a todos os protocolos e execuções na pasta Public (Pública), incluindo os ficheiros qPCR na pasta padrão Bio-Rad qPCR.

Qualquer utilizador, incluindo a conta Guest (Convidado), pode criar pastas e protocolos, editar modelos de protocolo e executar protocolos. Se a sessão tiver sido iniciada como Guest (Convidado), os utilizadores podem criar subpastas na pasta Public (Pública) e guardar os seus protocolos e ficheiros da corrida na pasta seleccionada.

**Dica:** todas as pastas e ficheiros guardados na pasta Public (Pública) estão disponíveis para todos os utilizadores do Sistema CFX Opus Dx.

O Sistema CFX Opus Dx gera automaticamente uma pasta pessoal para cada utilizador que cria a sua própria conta de utilizador. Com a sessão iniciada, os utilizadores podem criar subpastas nas suas pastas pessoais e guardar os seus protocolos e ficheiros da corrida na pasta seleccionada.

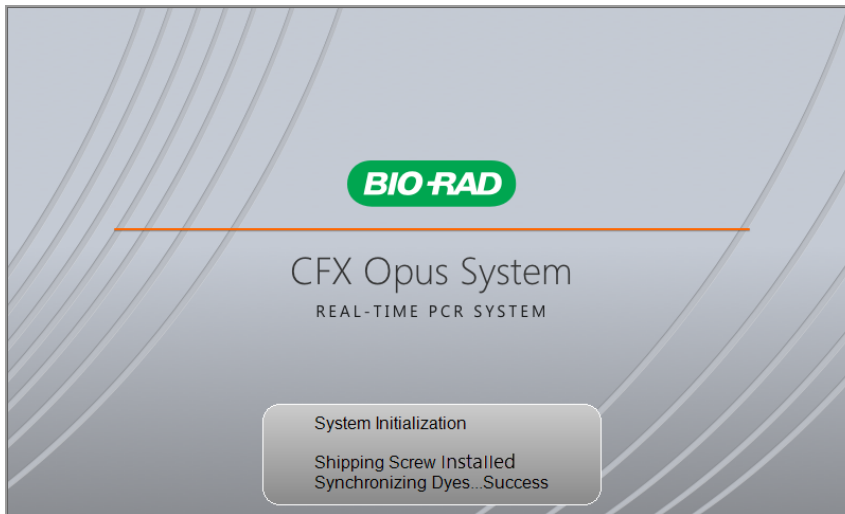
**Observação:** para o utilizador Admin (Administrador) ou Service (Manutenção), todos estes ficheiros são guardados nas respetivas pastas. Essas pastas não podem ser acedidas por nenhum outro utilizador.

## Iniciar o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

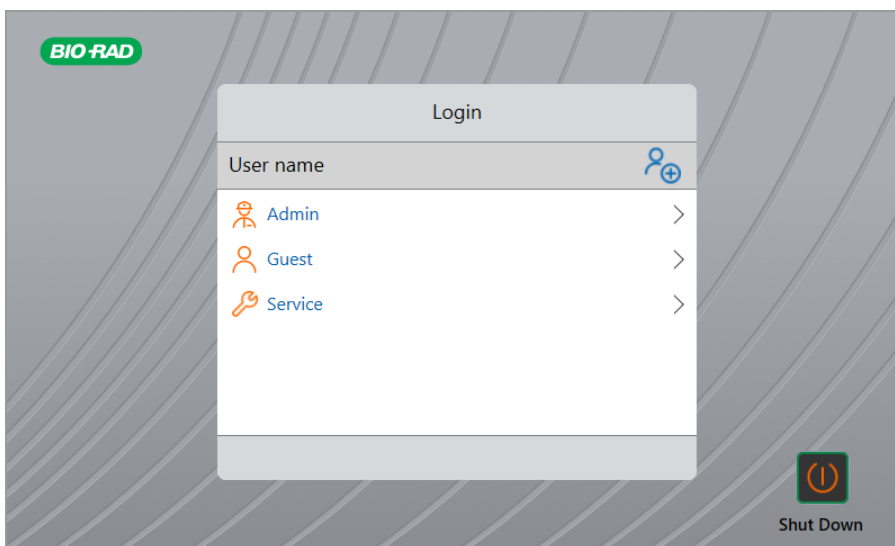
### Como iniciar o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

- ▶ Pressione o botão ligar/desligar na parte traseira do instrumento para ligar o Sistema CFX Opus Dx, caso ainda não o tenha feito.

É exibido o ecrã de inicialização do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx.



O sistema executa uma série de testes de inicialização e exibe o ecrã de início de sessão



## Criar contas de utilizador no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

**Dica:** a criação de contas de utilizador no Sistema CFX Opus Dx é altamente recomendada.

Após ter iniciado a sessão no Sistema CFX Opus Dx, pode

- Criar e gerir uma estrutura de pastas num ambiente de explorador.
- Criar e editar protocolos e guardá-los nas suas pastas pessoais.
- Executar um protocolo e guardá-lo nas suas pastas pessoais.
- Eliminar protocolos e execuções nas suas pastas pessoais.
- Copiar um protocolo ou executar um ficheiro numa pasta pública ou unidade USB.
- Ligar-se a uma pasta partilhada na rede para armazenar ou aceder a ficheiros de protocolo e de corrida.
- Criar e mudar a sua palavra-passe.

Esta secção explica como criar contas de utilizador no Sistema CFX Opus Dx.

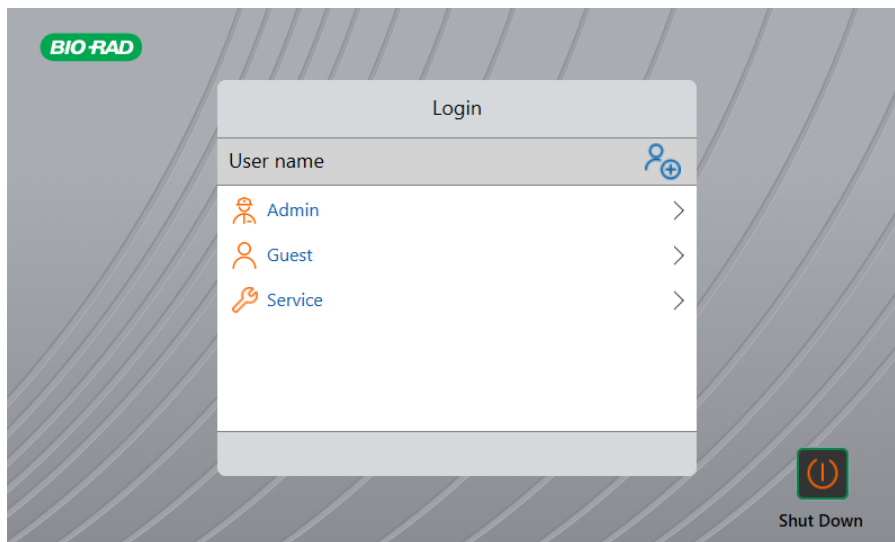
### Como criar um novo utilizador

1. Executar uma das opções a seguir:

- Ligue o Sistema CFX Opus Dx.
- No ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão) para sair da sessão de um utilizador com a sessão iniciada.

É exibida a lista de Login (Início de sessão).





2. Toque no ícone Create User (Criar Utilizador):



3. Utilizando o teclado alfanumérico, digite um nome de utilizador e toque em OK.

É exibida a caixa de diálogo Password (Palavra-passe).

4. Executar uma das opções a seguir:

- Insira e confirme a palavra-passe utilizando o teclado alfanumérico e toque em Save Password (Guardar palavra-passe).

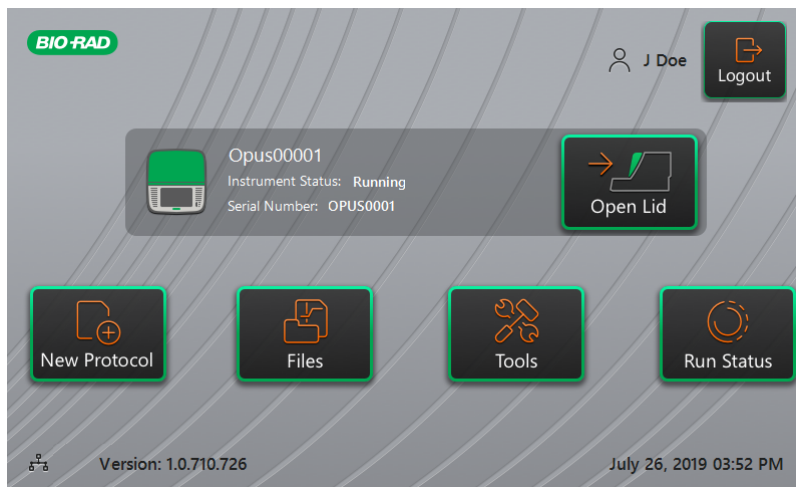
As palavras-passe do Sistema CFX Opus Dx podem ser qualquer combinação de caracteres alfanuméricos. As palavras-passe devem ter entre 4 e 50 caracteres.

**Dica:** as palavras-passe diferenciam maiúsculas e minúsculas.

- Toque em Skip Password (Ignorar palavra-passe).

**Dica:** pode criar uma palavra-passe noutra momento, acedendo a Tools (Ferramentas) > User Profile (Perfil do utilizador). Consulte [Mudar as palavras-passe de utilizadores na página 73](#) para obter mais informações.

É exibido o ecrã inicial, mostrando o seu nome de utilizador ao lado do botão Logout (Fim de sessão).



## Iniciar a sessão no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

Quando o Sistema CFX Opus Dx é inicializado, a lista de Login (Início de sessão) é exibida, mostrando os utilizadores existentes com o utilizador mais recente no cimo da lista.

**Importante:** por predefinição, a conta Admin (Administrador) não possui uma palavra-passe. Ao aceder pela primeira vez, a Bio-Rad recomenda criar uma palavra-passe para a conta Admin (Administrador) e guardá-la numa aplicação ou num cofre de palavras-passe. Para redefinir uma palavra-passe Admin (Administrador) esquecida é necessário ligar para o Suporte Técnico da Bio-Rad. Consulte [Mudar as palavras-passe de utilizadores na página 73](#) para obter mais informações.

### Como iniciar a sessão na conta Admin (Administrador) ao inicializar o Sistema CFX Opus Dx

1. Na lista de Login (Início de sessão), localize e toque em Admin (Administrador).
2. Quando solicitado, digite a palavra-passe de Admin (Administrador) utilizando o teclado alfanumérico e toque em OK.

### Como iniciar a sessão numa conta de utilizador ao inicializar o Sistema CFX Opus Dx

1. Na lista de Login (Início de sessão), localize e toque no seu nome de utilizador.
2. Se solicitado, digite a sua palavra-passe utilizando o teclado alfanumérico e toque em OK.

**Dica:** depois de criar a sua conta de utilizador, o teclado não será exibido se não tiver criado uma palavra-passe.

### **Como iniciar a sessão na conta Guest (Convidado) ao inicializar o Sistema CFX Opus Dx**

- ▶ Na lista de Login (Início de sessão), localize e toque em Guest (Convidado).

**Dica:** o teclado não é exibido porque a conta Guest (Convidado) não tem uma palavra-passe.

### **Como mudar de utilizador**

1. No ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão) para sair da sessão do utilizador com a sessão iniciada.

É exibida a lista de Login (Início de sessão).

2. Na lista de Login (Início de sessão), toque no seu nome de utilizador.
3. Se solicitado, digite a sua palavra-passe utilizando o teclado alfanumérico e toque em OK.

**Dica:** o teclado não será exibido se a conta do utilizador não tiver uma palavra-passe.

### **Como sair da sessão**

- ▶ No ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão).

## Carregamento do bloco de amostras

A Bio-Rad recomenda fortemente que use apenas placas de baixo perfil e tubos de tampa plana com o Sistema CFX Opus Dx. A utilização de placas de alto perfil pode esmagar os tubos. A utilização de tubos com tampa arredondada pode afetar negativamente as leituras da placa.

Para obter uma lista de placas e tubos compatíveis com o Sistema CFX Opus Dx, acesse a [www.bio-rad.com/cfxopus](http://www.bio-rad.com/cfxopus) ou entre em contacto com o representante de vendas local da Bio-Rad.

Para garantir o aquecimento e arrefecimento uniforme das amostras, os recipientes devem estar em completo contacto com o bloco de amostras. Para garantir o contacto adequado, faça o seguinte:

- Confirme que os blocos de amostra estão limpos antes de carregar amostras.
- Pressione firmemente os tubos, tiras de tubos ou microplacas individuais aos poços do bloco.
- Ao usar um ou poucos tubos, use a armação de tubos ou carregue pelo menos um tubo vazio em cada canto do bloco para garantir que a tampa exerça pressão homogénea sobre os tubos individuais.

### Carregamento de Placas, Tubos e Tiras de Tubo no Bloco de Amostras



**Cuidado:** nunca execute uma amostra com uma tampa ou vedação que esteja aberta, solta, perfurada ou danificada. Isto aumentará a probabilidade de rutura, o que poderá causar lesões ou contaminar o sistema.

**Importante:** ao inicializar o Sistema CFX Opus Dx, equilibre sempre as tiras de tubo ou adicione tampas de tubo aos poços do canto para garantir que a tampa aquecida aplique pressão homogénea no bloco.

#### Como carregar placas no bloco de amostras

1. Para abrir a tampa motorizada, execute uma das opções a seguir:
  - No ecrã inicial, toque em Open Lid (Abrir tampa).
  - No ecrã Run Setup (Configuração da corrida), toque em Open Lid (Abrir tampa).
  - No painel Detected Instruments (Instrumentos detetados) do CFX Maestro Dx SE Software, clique em Open Lid (Abrir tampa).
  - No painel de Detected Instruments (Instrumentos detetados) do CFX Maestro Dx SE, clique com o botão direito do rato no instrumento e clique em Open Lid (Abrir tampa).
  - No separador Start Run (Iniciar corrida) do painel Run Setup (Configuração da corrida) do CFX Maestro Dx SE, clique em Open Lid (Abrir tampa).
2. Coloque a microplaca, os tubos individuais ou as tiras de tubos com tampas vedadas no bloco.

**Importante:** verifique se os tubos estão completamente vedados para evitar o derrame.

**Dica:** Para resultados ótimos, carregue volumes de amostra de 10-50 µl para o sistema CFX Opus 96 Dx ,  
10-125 µl para o sistema CFX Opus Deepwell Dx e 5-30 µl para o sistema CFX Opus 384 Dx .


3. Para obter análises de dados precisas, verifique se a orientação das amostras no bloco é exatamente igual à orientação do conteúdo dos poços no CFX Maestro Dx SE.
4. Para fechar a tampa motorizada, execute uma das opções a seguir:
  - No ecrã inicial, toque em Close Lid (Fechar tampa).
  - No ecrã Run Setup (Configuração da corrida), toque em Close Lid (Fechar tampa).
  - No painel Detected Instruments (Instrumentos detetados) no software CFX Maestro Dx SE, clique em Close Lid (Fechar tampa).
  - No separador Start Run (Iniciar corrida) do painel Run Setup (Configuração da corrida) do CFX Maestro Dx SE, clique em Close Lid (Fechar tampa).
  - No painel Detected Instruments (Instrumentos detetados) do CFX Maestro Dx SE, clique com o botão direito do rato no instrumento e clique em Close Lid (Fechar tampa).
  - No painel Run Details (Detalhes da corrida) do CFX Maestro Dx SE (quando clicar com o botão direito do rato no instrumento do painel Detected Instruments (Instrumentos detetados) e seleccionar Run Details (Detalhes da corrida)), clique em Close Lid (Fechar tampa).

**Importante:** Assegure-se de que não há nada a obstruir a tampa quando esta se fecha. Embora haja um mecanismo de segurança para evitar que a tampa se feche ao detetar uma obstrução, não deixe nada a obstruir a tampa antes de fechá-la.

## Encerrar o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

**Importante:** siga estas instruções para encerrar com segurança e completamente o Sistema CFX Opus Dx.

### Como encerrar o Sistema CFX Opus Dx

1. Certifique-se de que nenhum protocolo está em execução e que o sistema não está em utilização.
2. Remova as amostras do bloco, caso ainda não o tenha feito.
  - a. No ecrã inicial, toque em Open Lid (Abrir tampa) para aceder às amostras.
  - b. Remova as amostras do bloco e toque em Close Lid (Fechar tampa).
3. No ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão) para sair da sessão do sistema.
4. No ecrã de Login (Início de sessão), toque em Shut Down (Encerrar)  para encerrar o sistema.
5. Quando o Sistema CFX Opus Dx tiver concluído o processo de encerramento, pressione o botão ligar/desligar na parte traseira do instrumento para desligar o sistema.

## Capítulo 3 Configuração do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

Depois de instalar com sucesso o Sistema CFX Opus Dx, pode configurar o sistema de acordo com os requisitos do seu local. Utilizando o ecrã sensível ao toque do sistema, o utilizador Admin (Administrador) pode executar as tarefas a seguir.

- Definir o fuso horário e a hora local do Sistema CFX Opus Dx
- Ativar ou desativar a proteção de ecrã do sistema
- Mudar o nome do sistema
- Configurar a comunicação através da rede
- Configurar o serviço de e-mail
- Ligar o sistema a um computador com o CFX Maestro Dx SE Software

Enquanto utilizador do Sistema CFX Opus Dx, pode

- Criar a sua própria conta de Login (Início de sessão) do Sistema CFX Opus Dx
- Definir ou mudar a sua palavra-passe
- Definir ou mudar o seu endereço de e-mail
- Definir ou mudar a ligação a uma pasta de rede partilhada

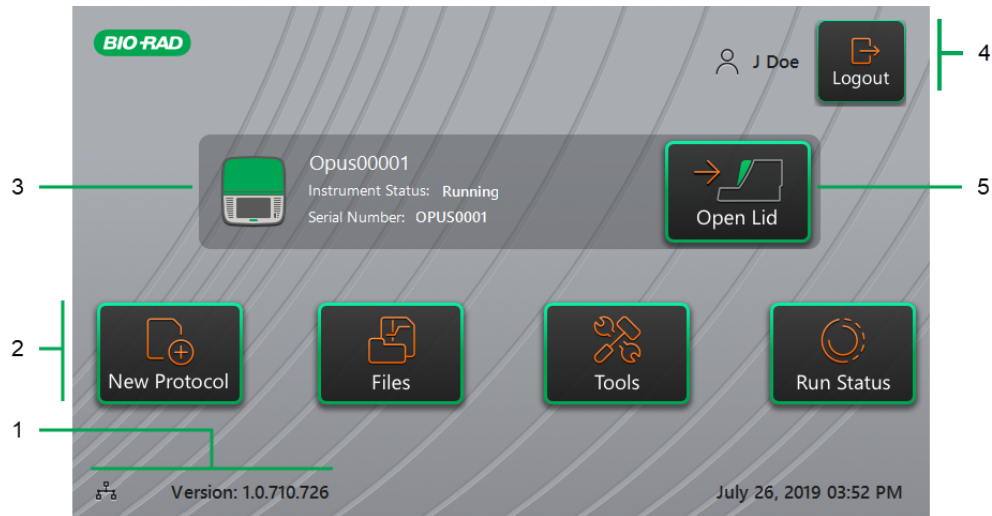
Enquanto utilizador Guest (Convidado) do Sistema CFX Opus Dx, pode

- Definir ou mudar a sua conta de e-mail

Este capítulo explica como configurar o Sistema CFX Opus Dx.

## Visão geral do ecrã sensível ao toque


Esta secção fornece uma visão geral dos recursos do ecrã sensível ao toque do Sistema CFX Opus Dx.



### LEGENDA

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Conectividade e versão do software | 2. Menu de atividades primárias     |
| 3. Informação sobre o instrumento     | 4. Utilizador com a sessão iniciada |
| 5. Abrir/fechar tampa                 |                                     |

### Informação

- **Conectividade e versão do software** — exibe a versão atual do software e o tipo de ligação operacional:
  - **Ligação de rede** — indica a ligação a uma rede Ethernet:  
 — Ligação de rede Ethernet
  - **Versão do software** — exibe a versão do software do ecrã sensível ao toque. Para instalar atualizações manualmente, consulte [Atualizar o software e o firmware em Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dxs na página 148](#).
- **Menu de atividades primárias** — permite o acesso rápido às atividades primárias necessárias para criar e executar protocolos e gerir a operação do Sistema CFX Opus Dx.



- **New Protocol** (Novo Protocolo) — abre o ecrã New Protocol (Novo Protocolo) na qual pode criar um novo protocolo. Para obter mais informações, consulte [Criar protocolos na página 85](#).
- **Files** (Ficheiros) — abre o File Browser (Explorador de ficheiros), no qual pode gerir os seus ficheiros e iniciar execuções. Para obter mais informações sobre como gerir ficheiros, consulte [Gerir ficheiros e pastas na página 125](#).
- **Tools** (Ferramentas) — permite aceder a menus a partir dos quais os utilizadores e os administradores podem executar operações de gestão do sistema.
- **Run Status** (Estado da corrida) — abre o ecrã Run Status (Estado da corrida) para visualizar o estado da corrida atual.
- **Instrument status** (Estado do instrumento) — identifica o sistema, o número de série e o estado atual.
- **Logout action/status** (Ação/estado de fim de sessão) — identifica o utilizador com a sessão iniciada e permite sair da sessão do sistema
  - **Logout** (Fim de sessão) — toque neste botão para sair da sessão do sistema. O sistema exibe a lista de Login (Início de sessão)




**Dica:** para criar uma nova conta de utilizador, consulte [Criar contas de utilizador no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx na página 46](#).
  - **Logged in user** (Utilizador com a sessão iniciada) — identifica o utilizador com a sessão iniciada no sistema.
- **Open/Close Lid** (Abrir/fechar tampa) — abre ou fecha a tampa do instrumento.

Se a tampa estiver fechada, o ecrã exibe Open Lid (Abrir tampa). Se a tampa estiver aberta, o ecrã exibe Close Lid (Fechar tampa). Para obter informações sobre como carregar placas, consulte [Carregamento do bloco de amostras na página 50](#).

## Ficheiros de software

A [Tabela 9](#) lista os tipos de ficheiro do Sistema CFX Opus Dx.

**Tabela 9. Tipos de ficheiro do Sistema CFX Opus Dx**

Tipo de ficheiro	Ícone	Informação
Protocolo		Contém pormenores de configuração do protocolo para executar uma corrida de PCR.
Dados		Contém os resultados de uma corrida de experiência e de análise de PCR.
JSON		Um ficheiro somente de leitura gerado apenas pelos sistemas CFX Opus Dx. Contém os dados do ficheiro executável que aparecem no painel de informações no File Browser (Explorador de ficheiros) quando é selecionado um ficheiro executável. É gerado após a conclusão de uma corrida. É exportado com o ficheiro .zpcr e guardado com os ficheiros de dados quando a Save Location (Localização de armazenamento) é uma unidade USB ou uma pasta de rede partilhada.

## Ecrã Tools (Ferramentas)

No ecrã Tools (Ferramentas), os utilizadores e administradores podem aceder a uma variedade de opções. Essas opções controlam o sistema. Todas as opções disponíveis para os utilizadores estão também disponíveis para os administradores. Apenas quem inicia a sessão com uma conta de administrador tem acesso às opções Admin (Administrador).

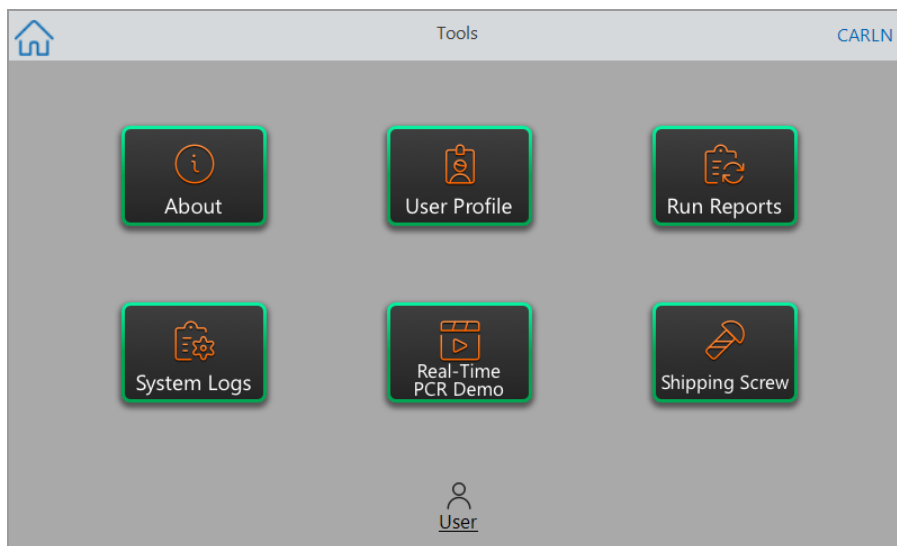
### Opções do ecrã User Tools (Ferramentas do utilizador)

**Dica:** não precisa de iniciar a sessão com uma conta de utilizador para aceder às opções de User (Utilizador). A conta Guest (Convidado) também pode aceder às opções no ecrã Tools (Ferramentas).

#### Como aceder ao ecrã User Tools (Ferramentas do utilizador)

1. No ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão) e inicie a sessão com as suas credenciais de utilizador.
2. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas).

É exibido o ecrã User Tools (Ferramentas do utilizador). exibida.



- **About (Sobre)** — mostra a versão atual do software, o número de série, a capacidade do disco, a disponibilidade de espaço em disco, bem como o número total de horas de funcionamento e ciclos acumulados pelo sistema desde o último início de sessão.

- **User Profile** (Perfil do utilizador) — mostra as opções de perfil do utilizador para palavra-passe, endereço de e-mail, informação da conta e informação da conta da rede partilhada.

**Observação:** um utilizador Guest (Convidado) somente pode definir o seu endereço de e-mail.

- **Run Reports** (Relatórios da corrida) — mostra o relatório da corrida de cada protocolo executado no sistema. Os utilizadores podem exportar um relatório da corrida específico ou todos os relatórios da corrida para uma unidade USB conectada.

**Dica:** além de exportar os relatórios da corrida, os utilizadores Admin (Administrador) podem reduzir a lista removendo os relatórios mais antigos ou inválidos, bem como recuperar o ficheiro .zpcr de corridas específicas.

- **System Logs** (Registos do sistema) — mostra dois tipos de registos:

- Messages Log** (Registo de mensagens) — mensagens que ocorrem durante cada corrida.

- Usage Log** (Registo de utilização) — todos os eventos que ocorrem durante cada corrida.

**Observação:** a partir deste ecrã, os utilizadores com sessão iniciada podem exportar todos os registos de mensagens e de utilização para uma unidade USB conectada. Os utilizadores Admin (Administrador) podem exportar e limpar todos os registos do sistema.

- **Real-Time PCR Demo** (Demonstração de PCR em tempo real) — mostra uma demonstração em tempo real de uma corrida de PCR multiplex ou SYBR<sup>®</sup> de 96 ou 384 poços no ecrã sensível ao toque.
- **Shipping Screw** (Parafuso de transporte) — mostra as instruções para remover ou instalar o parafuso de transporte.

## Opções do ecrã Admin Tools (Ferramentas de administração)

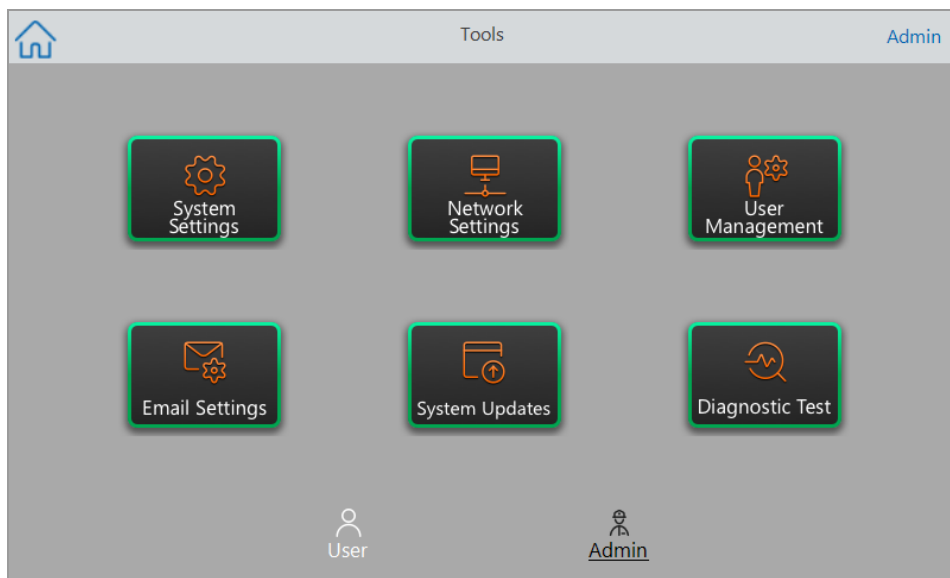
Todas as opções disponíveis para os utilizadores estão também disponíveis para os administradores. Apenas os utilizadores que fazem iniciar a sessão como Admin (Administrador) têm acesso às opções de Admin (Administrador).

### Como aceder ao ecrã Admin Tools (Ferramentas de administração)

1. Se necessário, no ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão) e faça Login (Início de sessão) como Admin (Administrador).
2. Toque em Tools (Ferramentas) no ecrã inicial.

É exibido o ecrã Tools (Ferramentas) com as opções Admin (Administrador).

**Dica:** para visualizar as opções do utilizador padrão, toque em User (Utilizador) na parte inferior do ecrã.



- **System Settings** (Configurações do sistema) — neste ecrã, os utilizadores Admin (Administradores) podem

- Definir o fuso horário, a data e a hora do sistema
- Ativar ou desativar o requisito de palavra-passe

**Observação:** se um utilizador criar uma conta de utilizador local sem uma palavra-passe antes de ativar este requisito, o utilizador será solicitado a criar uma palavra-passe na próxima tentativa de início de sessão.

- Ativar ou desativar a proteção do ecrã e definir o período de inatividade

**Observação:** a proteção do ecrã é exibida quando o sistema fica inativo por um determinado período. A proteção do ecrã não é exibida quando há uma corrida em curso.

- Mudar o nome do sistema

- **Network Settings** (Configurações de Rede) — informações sobre a ligação de rede atual; utilize este ecrã para ligar o sistema à rede interna através uma ligação Ethernet.
- **User Management** (Gestão de utilizadores) — remover utilizadores e redefinir palavras-passe.
- **Email Settings** (Configurações de e-mail) — definir as informações do servidor de e-mail.
- **System Updates** (Atualizações do sistema) — atualizar o software e o firmware do sistema a partir de uma unidade USB conectada.

**Observação:** o instalador do Sistema CFX Opus Dx pode incluir atualizações de software e firmware. As atualizações de firmware do Sistema CFX Opus Dx não são distribuídas num pacote separado.

- **Diagnostic Test** (Teste de diagnóstico) — executar uma série de testes de diagnóstico do sistema (para utilização durante a manutenção do sistema).

## Mudar o nome do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

Inicialmente, cada Sistema CFX Opus Dx recebe o nome do número de série. Pode mudar o nome do sistema para facilitar a identificação.

### Como mudar o nome de um Sistema CFX Opus Dx

1. No ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão) e, em seguida, inicie a sessão como o utilizador Admin (Administrador).
2. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) para abrir o menu Tools (Ferramentas).
3. No ecrã Admin Tools (Ferramentas de administração), toque em System Settings (Configurações do sistema) para abrir o ecrã System Settings (Configurações do sistema).

The screenshot displays the 'System Settings' screen. At the top, there is a navigation bar with a 'Back' button on the left, the title 'System Settings' in the center, and an 'Admin' user indicator on the right. Below the navigation bar, the settings are organized as follows:

- Time zone:** A dropdown menu showing '(UTC-11:00) Coordinated Universal Time-11'.
- Date: MM/dd/yyyy:** A text input field containing '2/2/2020'.
- Time: HH:mm:ss:** Three separate input fields for hours ('11'), minutes ('58'), and seconds ('18').
- Password required:** A checkbox that is currently unchecked.
- Screen saver:** A checkbox that is currently unchecked, followed by 'Time out (min):' and an input field containing '15'.
- Instrument name:** A text input field containing '0000'.

At the bottom right of the screen, there is a blue button with a computer icon and the text 'Apply'.

4. Toque no campo Instrument name (Nome do instrumento) e digite um novo nome usando o teclado alfanumérico.
5. Toque em Apply (Aplicar) para confirmar a alteração nas configurações.
6. Toque em Back (Voltar) para voltar ao menu Tools (Ferramentas).

## Definir o fuso horário no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

A hora do sistema CFX Opus é sincronizada com o fuso horário configurado no sistema operativo do seu computador. Se o seu instrumento estiver ligado à Internet, poderá definir o fuso horário de acordo com as práticas recomendadas do seu laboratório. Poderá definir a hora real no sistema de acordo com o fuso horário da região em o sistema está localizado.

As alterações de fuso horário serão aplicadas imediatamente aos campos Date and Time (Data e hora) em System Settings (Configurações do sistema) e serão guardadas ao tocar em Apply (Aplicar). Todas as alterações feitas na data e na hora antes de definir o fuso horário serão perdidas. As alterações de data e hora feitas após a alteração do fuso horário serão guardadas e aplicadas ao tocar em Apply (Aplicar).

Os relatórios da corrida exibirão a hora local (ou seja, o fuso horário no qual está localizado o instrumento em que foi executada a experiência).

**Importante:** mesmo que defina o fuso horário, deverá ajustar a hora corretamente. O sistema não deteta automaticamente a hora local.

**Dica:** as alterações de horário devido à alternância entre o horário de verão e o horário padrão são realizadas automaticamente ao definir o fuso horário.

### Para definir o fuso horário no Sistema CFX Opus Dx

1. No ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão) e, em seguida, inicie a sessão como o utilizador Admin (Administrador).
2. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) para abrir o menu Tools (Ferramentas).
3. No ecrã Admin Tools (Ferramentas de administração), toque em System Settings (Configurações do sistema) para abrir o ecrã System Settings (Configurações do sistema).



System Settings

Time zone: (UTC-11:00) Coordinated Universal Time-11

Date: MM/dd/yyyy 2/2/2020

Time: HH:mm:ss 11 : 58 : 18

Password required:

Screen saver:  Time out (min): 15

Instrument name: 0000

Apply

4. Toque no campo Time zone (Fuso horário) e selecione o fuso horário de destino na lista suspensa.
5. Toque no campo Date (Data) e defina a data usando o calendário.
6. Toque no campo Time (Hora) e defina os campos de hora, minuto e segundo usando o teclado.

**Observação:** o campo Hour (Hora) é um campo de 24 horas.

7. Toque em Apply (Aplicar) para confirmar a alteração nas configurações.
8. Toque em Back (Voltar) para voltar ao menu Tools (Ferramentas).

## Configurar uma ligação de rede no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

Para estabelecer uma ligação entre o Sistema CFX Opus Dx e a sua rede interna, é necessário um servidor DHCP para que o sistema receba um endereço IP. O servidor DHCP deve ser configurado para ser sempre atribuído o mesmo endereço IP ao sistema. Consulte seu administrador de rede para obter mais informações.

Por pré-definição, o endereço IP do Sistema CFX Opus Dx é dinâmico. Ou seja, o endereço IP poderá mudar sempre que o sistema for reiniciado. Nestes casos, o sistema deverá restabelecer a ligação com a sua rede interna sempre que for iniciado. Um endereço IP estático nunca muda; assim, o sistema liga-se sempre à rede sempre que é reiniciado.

Esta secção explica como configurar um IP dinâmico ou uma ligação de rede IP estática no Sistema CFX Opus Dx.

### Configurar uma ligação de rede IP dinâmica

**Observação:** antes de iniciar este procedimento, certifique-se de que o Sistema CFX Opus Dx está desligado.

#### Como configurar uma ligação de rede IP dinâmica

1. Ligue o cabo Ethernet fornecido à porta Ethernet na parte traseira do Sistema CFX Opus Dx, caso ainda não o tenha feito.
2. Ligue a outra extremidade do cabo Ethernet ao router ou hub de ligação de rede.
3. Ligue o sistema.

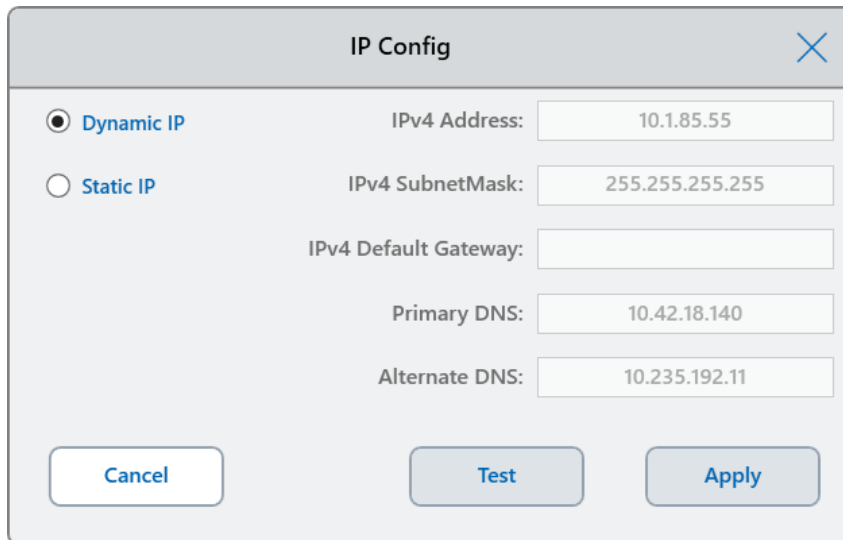
O Sistema CFX Opus Dx deteta automaticamente um endereço IP disponível e liga-se à sua rede. O sistema exibe o ícone de Ethernet no canto inferior esquerdo do ecrã inicial para indicar que foi estabelecida uma comunicação de rede Ethernet.



4. Para testar a configuração de IP dinâmico, faça login no Sistema CFX Opus Dx como Admin (Administrador) e toque em Tools (Ferramentas) no ecrã inicial.
5. Na lista Admin Tools (Ferramentas de administração), toque em Network Settings (Configurações de rede).

- No ecrã Network Settings (Configurações de rede), toque em IP Config (Configuração de IP).

É exibida a caixa de diálogo IP Config (Configuração de IP), mostrando os pormenores da configuração de IP dinâmico atual, por exemplo:



The screenshot shows a dialog box titled "IP Config" with a close button (X) in the top right corner. On the left, there are two radio buttons: "Dynamic IP" (selected) and "Static IP". To the right of these are several input fields: "IPv4 Address" with the value "10.1.85.55", "IPv4 SubnetMask" with "255.255.255.255", "IPv4 Default Gateway" (empty), "Primary DNS" with "10.42.18.140", and "Alternate DNS" with "10.235.192.11". At the bottom, there are three buttons: "Cancel", "Test", and "Apply".

- Toque em Test (Testar) para testar a ligação.  
É exibida uma mensagem, indicando que foi encontrada uma ligação com a Internet.
- Toque em OK para fechar a mensagem e em Cancel (Cancelar) para fechar a caixa de diálogo IP Config (Configuração de IP) e voltar ao ecrã Network Settings (Configurações de Rede).
- No ecrã Network Settings (Configurações de rede), toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas).
- Se necessário, implemente as medidas de segurança de rede de acordo com as políticas de segurança e privacidade da sua organização.

## Configurar uma ligação de rede IP estática

**Observação:** antes de iniciar este procedimento, certifique-se de que o Sistema CFX Opus Dx está desligado.

Para configurar uma ligação de rede IP estática, deverá fornecer o endereço IPv4, a máscara de sub-rede, o gateway padrão e os detalhes do servidor DNS primário e alternativo para o seu sistema. Consulte o administrador do sistema para obter as configurações apropriadas.

**Observação:** os Sistema CFX Opus Dxs são compatíveis apenas com a conectividade IPv4. Certifique-se de que as configurações são adequadas para o seu local.

### Como configurar uma ligação de rede IP estática

1. Ligue o cabo Ethernet fornecido à porta Ethernet na parte traseira do Sistema CFX Opus Dx, caso ainda não o tenha feito.
2. Ligue a outra extremidade do cabo Ethernet ao router ou hub de ligação de rede.
3. Ligue o sistema.  
O Sistema CFX Opus Dx deteta automaticamente um endereço IP disponível e liga-se à sua rede.
4. Para definir uma configuração de IP estático, inicie a sessão no Sistema CFX Opus Dx como Admin (Administrador) e toque em Tools (Ferramentas) no ecrã inicial.
5. Na lista Admin Tools (Ferramentas de administração), toque em Network Settings (Configurações de rede).
6. No ecrã Network Settings (Configurações de rede), toque em IP Config (Configuração de IP).  
A caixa de diálogo IP Config (Configuração de IP) é exibida.
7. Toque em Static IP (IP estático) e forneça o endereço IP, a máscara de sub-rede, o gateway padrão e os detalhes do servidor DNS primário e alternativo do local.
  - IP address (Endereço IP) — o endereço numérico específico do Sistema CFX Opus Dx
  - IP subnet mask (Máscara de sub-rede IP) — o filtro numérico utilizado para definir a sub-rede à qual o endereço IP pertence
  - IP default gateway (Gateway padrão de IP) — (opcional; necessário para aceder ao Sistema CFX Opus Dx a partir de computadores com o software CFX Maestro Dx SE que estão noutra sub-rede) o endereço IP do nó que permite a comunicação entre as sub-redes
  - Primary DNS Server (Servidor DNS primário) e Alternate DNS Server (Servidor DNS alternativo) — o endereço IP dos nós que traduzem um nome de servidor no seu endereço IP

8. Toque em Test (Testar) para testar a ligação.  
É exibida uma mensagem, indicando que foi encontrada uma ligação com a Internet.
9. Toque em OK para fechar a mensagem e em Cancel (Cancelar) para fechar a caixa de diálogo IP Config (Configuração de IP) e voltar ao ecrã Network Settings (Configurações de Rede).
10. No ecrã Network Settings (Configurações de rede), toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas).
11. O sistema exibe o ícone de Ethernet no canto inferior esquerdo do ecrã inicial para indicar que foi estabelecida uma comunicação de rede Ethernet.



12. Se necessário, implemente as medidas de segurança de rede de acordo com as políticas de segurança e privacidade da sua organização.

## Configurar o serviço de e-mail

Pode ligar o Sistema CFX Opus Dx ao servidor de e-mail e enviar notificações e relatórios por e-mail diretamente para uma determinada conta de utilizador. O Sistema CFX Opus Dx guarda os parâmetros de ligação do servidor de e-mail até serem alterados.

O sistema vem pré-definido com as configurações do servidor do Gmail guardadas. Pode criar uma conta do Gmail e enviar e-mails para essa conta ou pode programar o sistema para enviar e-mails para uma conta específica no servidor de e-mail do seu Website.

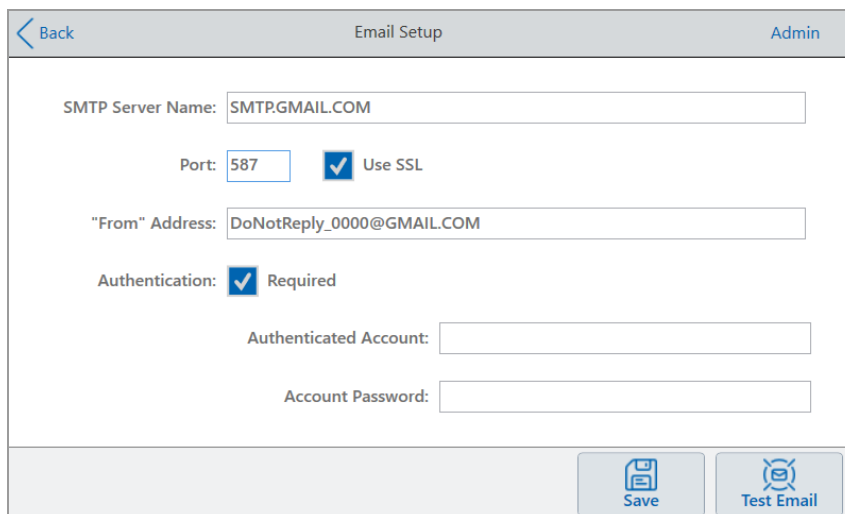
Esta secção explica como ligar o sistema a um servidor de e-mail personalizado.

**Observação:** antes de ligar o sistema a um servidor de e-mail personalizado, consulte o administrador do sistema para obter os requisitos de servidor de e-mail específicos do Website.

### Como ligar o Sistema CFX Opus Dx a um servidor de e-mail personalizado

1. No ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão) e, em seguida, inicie a sessão como Admin (Administrador).
2. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) para abrir o ecrã Tools (Ferramentas).
3. No ecrã Admin Tools (Ferramentas de administração), toque em Email Settings (Configurações de e-mail) para abrir a caixa de diálogo Email Settings (Configuração de e-mail).

A caixa de diálogo Email Settings (Configuração de e-mail) exibe as configurações padrão do servidor do Gmail.



The screenshot displays the 'Email Setup' configuration interface. At the top, there is a 'Back' button on the left and 'Admin' on the right. The main area contains several input fields and checkboxes:

- SMTP Server Name:** A text box containing 'SMTP.GMAIL.COM'.
- Port:** A text box containing '587'.
- Use SSL:** A checked checkbox.
- 'From' Address:** A text box containing 'DoNotReply\_0000@GMAIL.COM'.
- Authentication:** A checked checkbox labeled 'Required'.
- Authenticated Account:** An empty text box.
- Account Password:** An empty text box.

At the bottom of the screen, there are two buttons: 'Save' (with a floppy disk icon) and 'Test Email' (with an envelope icon).

4. Forneça as informações da sua empresa:
  - **Authentication** (Autenticação) — por padrão, a autenticação está selecionada (necessária para os servidores de e-mail do Gmail) e os campos Authenticated Account (Conta autenticada) e Account Password (Palavra-passe da conta) estão ativos. Se o seu Website não exige autenticação de conta, desmarque esta caixa de seleção.
 

**Dica:** consulte o administrador do sistema para obter o nome da conta autenticada e a palavra-passe.

    - Authenticated Account** (Conta autenticada) — o nome da conta autenticada.
    - Account Password** (Palavra-passe da conta) — a palavra-passe da conta autenticada.
5. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.
6. (Opcional) Para verificar se as configurações do servidor SMTP estão corretas:
  - a. Toque em Test Email (Testar e-mail) para abrir a caixa de diálogo Email Server (Servidor de e-mail).
  - b. Forneça um endereço de e-mail válido e insira um tamanho de anexo de amostra.
 

O limite de tamanho para anexos é determinado pelo servidor da sua empresa. A Bio-Rad recomenda testar um tamanho de anexo entre 0,5 e 5 MB.

**Dica:** digite 0 para enviar um e-mail de teste sem um anexo.
  - c. Toque em Send Email (Enviar e-mail).
 

O sistema envia um e-mail de teste para a conta de e-mail.
  - d. Toque em Cancel (Cancelar) para voltar à caixa de diálogo Email Setup (Configuração de e-mail).
7. Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas).

## Alterar servidores de e-mail

O Sistema CFX Opus Dx guarda os parâmetros de ligação para um servidor de e-mail de cada vez. Mantém a ligação do último servidor até que a altere.

### Como alterar para outro servidor de e-mail

1. Na caixa de diálogo Email Setup (Configuração de e-mail), faça as alterações apropriadas.
2. Toque em Save (Guardar) e em Yes (Sim) para guardar as alterações.
3. Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas).

## Ligar a um computador ao CFX Maestro Dx SE Software

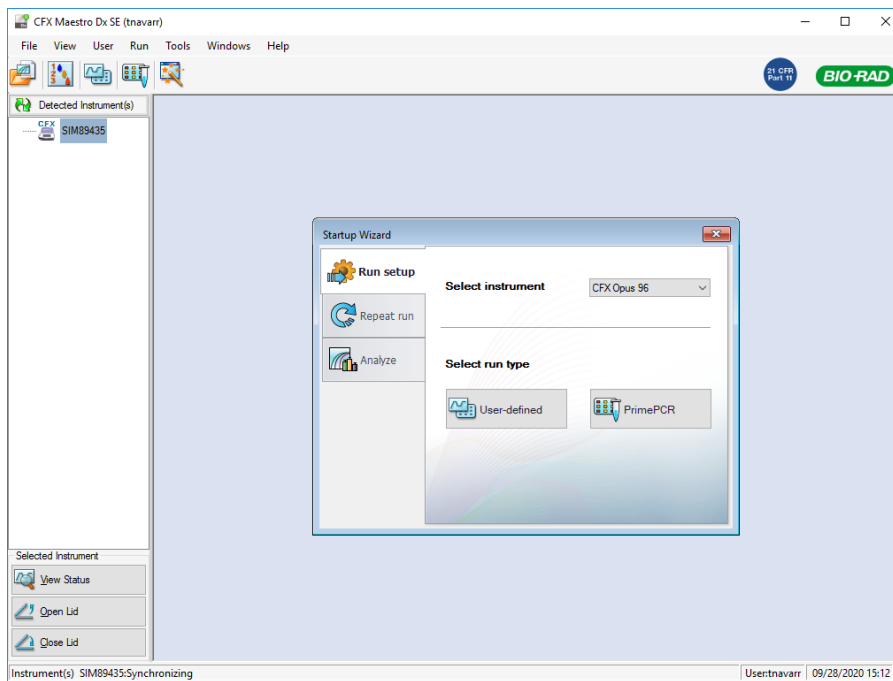
Durante a instalação, o instalador do software CFX Maestro Dx SE instala automaticamente os drivers do instrumento no computador. O CFX Maestro Dx SE detecta os instrumentos ligados ao iniciar o software.

**Importante:** deve desligar o Sistema CFX Opus Dx do computador CFX Maestro Dx SE antes de instalar o software. Não é necessário desligar o sistema durante a instalação do software.

### Como detectar instrumentos ligados

1. Se ainda não o tiver feito, ligue a extremidade quadrada (macho) do cabo USB tipo B fornecido à porta USB tipo B localizada na parte traseira da base do Sistema CFX Opus Dx.
2. Insira a outra extremidade (porta) numa porta USB no computador do CFX Maestro Dx SE.
3. Se o sistema ainda não estiver ligado, pressione o interruptor ligar/desligar na parte traseira do instrumento para ligá-lo.
4. Inicie o software CFX Maestro Dx SE.

O software detecta automaticamente o instrumento ligado e exibe o nome no painel Detected Instruments (Instrumentos detetados) na janela Home (Início).



**Observação:** se o instrumento não aparecer no painel Detected Instruments (Instrumentos detetados), verifique se o cabo USB está instalado corretamente. Para reinstalar os drivers,



selecione Tools (Ferramentas) > Reinstall Instrument Drivers (Reinstalar drivers do instrumento) na janela Home (Início) do software CFX Maestro Dx SE.

## Calibrar novos corantes

Os sistemas CFX Opus 96 Dx e CFX Opus 96 Deepwell Dx são calibrados de fábrica para fluoróforos comumente utilizados em placas de poços brancos e de poços transparentes. O sistema CFX Opus 384 Dx é calibrado de fábrica para fluoróforos normalmente utilizados apenas em placas de poços brancos.

Para uma lista de fluoróforos, canais e instrumentos calibrados de fábrica, e para instruções sobre como calibrar novos corantes, consulte o guia do utilizador do CFX Maestro Dx SE Software.

## Gerir contas de utilizador pessoais

Enquanto utilizador com a sessão iniciada no Sistema CFX Opus Dx, pode

- Definir ou mudar a sua palavra-passe
- Definir ou mudar o seu endereço de e-mail
- Definir ou mudar a unidade de rede partilhada

Esta secção explica como gerir a sua conta pessoal.

**Importante:** Os utilizadores Guest (Convidado) somente podem definir ou mudar as suas próprias contas de e-mail.

### Mudar as palavras-passe de utilizadores

A Bio-Rad recomenda adicionar uma palavra-passe ao criar o perfil de utilizador. Pode mudar a sua palavra-passe a qualquer momento. A secção explica como definir uma palavra-passe, caso não o tenha feito ao criar o seu perfil de utilizador.

**Observação:** se planeia ligar-se a uma unidade de rede partilhada, deve definir uma palavra-passe.

**Dica:** As palavras-passe do Sistema CFX Opus Dx podem ser qualquer combinação de caracteres alfanuméricos. As palavras-passe devem ter entre 4 e 50 caracteres e diferenciam maiúsculas e minúsculas.


#### Como criar uma palavra-passe de utilizador

1. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) e, em seguida, no ecrã Tools (Ferramentas) toque em User Profile (Perfil do utilizador).

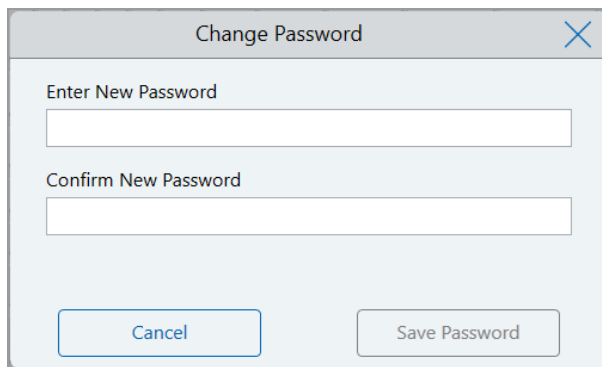
É exibido o ecrã User Profile (Perfil do utilizador).

The screenshot shows the 'User Profile' screen for user 'CARLN'. It contains the following sections:

- CFX Opus Password:** User Name: [dropdown]
- Email Notification:** Email Address: [dropdown]
- Network Folder:** Folder Path: [dropdown] ⚠ Network drive connection not set up.
- BR.io Account:** BR.io Email: [dropdown] ⚠ BR.io connection not set up

2. Na secção Password (Palavra-passe) do Sistema CFX Opus Dx, toque em  para expandir a caixa de diálogo e toque em Change Password (Mudar palavra-passe).

É exibida a caixa de diálogo Change Password (Mudar palavra-passe).



The image shows a dialog box titled "Change Password" with a close button (X) in the top right corner. It contains two text input fields: "Enter New Password" and "Confirm New Password". At the bottom, there are two buttons: "Cancel" and "Save Password".

3. Digite e confirme a sua palavra-passe utilizando o teclado alfanumérico e toque em Save Password (Guardar palavra-passe).
4. Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas) e, em seguida, toque em Home (Início) para voltar ao ecrã inicial.

### Como mudar a sua palavra-passe

1. Na secção Password (Palavra-passe) do Sistema CFX Opus Dx no ecrã User Profile (Perfil do utilizador), toque em Change Password (Mudar palavra-passe).
2. Digite a palavra-passe atual utilizando o teclado alfanumérico e toque em OK.  
É exibida a caixa de diálogo Change Password (Mudar palavra-passe).
3. Na caixa de diálogo Change Password (Mudar palavra-passe), digite e confirme a sua palavra-passe utilizando o teclado alfanumérico e toque em Save Password (Guardar palavra-passe).
4. Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas) e, em seguida, toque em Home (Início) para voltar ao ecrã inicial.

## Configurar o seu endereço de e-mail

Adicionar um endereço de e-mail à sua conta de utilizador do Sistema CFX Opus Dx permite receber notificações por e-mail após a conclusão de uma corrida. Esta é uma opção do ecrã Run Setup (Configuração da corrida) para iniciar execuções. Para obter mais informações, consulte [Executar protocolos na página 111](#).

**Observação:** Os utilizadores convidados podem escolher qual a conta de correio eletrónico que recebe notificações após uma corrida completa. No entanto, o sistema continuará a enviar notificações para esse e-mail, a menos que a conta de e-mail Guest (Convidado) seja alterada. A Bio-Rad recomenda que todas as contas de utilizadores Convidados utilizem um endereço de correio eletrónico genérico para que os utilizadores Convidados não percam as notificações.

**Observação:** para receber notificações do Sistema CFX Opus Dx por e-mail, o administrador do local deve configurar o serviço de e-mail. Para obter mais informações, consulte [Configurar o serviço de e-mail na página 68](#).


### Como adicionar um endereço de e-mail à sua conta de utilizador

1. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) e, em seguida, no ecrã do utilizador, toque em User Profile (Perfil do utilizador).

É exibido o ecrã User Profile (Perfil do utilizador).

The screenshot shows the 'User Profile' screen for user 'CARLN'. It contains four expandable sections, each with a dropdown arrow on the right:

- CFX Opus Password:** User Name: [input field]
- Email Notification:** Email Address: [input field]
- Network Folder:** Folder Path: [input field] with a red warning triangle and text: "Network drive connection not set up."
- BR.io Account:** BR.io Email: [input field] with a red warning triangle and text: "BR.io connection not set up"

2. Na secção Email Notification (Notificação por e-mail), toque em  para expandir a caixa de diálogo.
3. Toque no campo Email Address (Endereço de e-mail), digite o seu endereço de e-mail utilizando o teclado alfanumérico e toque em OK.
4. Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas) e, em seguida, toque em Home (Início) para voltar ao ecrã inicial.

**Observação:** Poderá conseguir configurar o sistema para enviar uma notificação por e-mail para o seu telemóvel, dependendo do seu fornecedor de serviços. Contacte o seu fornecedor de serviços de telemóvel para informações específicas sobre o endereço de correio eletrónico do seu telemóvel. Introduza o endereço de e-mail do seu telefone (por exemplo, 5552221234@your\_service\_provider\_EmailDomain.net) na caixa de texto E-mail Notification (Notificação por e-mail) do ecrã User Preferences (Preferências do Utilizador).

**Observação:** O sistema pode conseguir enviar notificações de e-mail para o seu telemóvel se esse serviço for suportado pelo fornecedor de serviços móveis. Contacte o seu fornecedor de serviços móveis para obter informações específicas sobre o domínio do e-mail. Introduza o endereço de e-mail do seu telefone (por exemplo, 5552221234@your\_service\_provider\_EmailDomain.net) na caixa de texto E-mail Notification (Notificação por e-mail) do ecrã User Preferences (Preferências do Utilizador).

## Configurar uma ligação com uma unidade de rede partilhada

**Observação:** Deve ter uma palavra-passe no Sistema CFX Opus Dx para se ligar a uma unidade de rede partilhada. Consulte [Mudar as palavras-passe de utilizadores na página 73](#) para obter mais informações.

Pode ligar a sua conta de utilizador Sistema CFX Opus Dx a uma unidade partilhada na sua rede interna. Quando estiver ligado, poderá criar protocolos no Sistema CFX Opus Dx e guardar os protocolos e ficheiros da corrida na sua unidade de rede. Poderá também copiar os ficheiros de protocolo do CFX de sua unidade de rede para uma pasta no Sistema CFX Opus Dx.


### Como ligar a uma unidade de rede partilhada

1. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) e, em seguida, no ecrã do utilizador, toque em User Profile (Perfil do utilizador).

É exibido o ecrã User Profile (Perfil do utilizador).

The screenshot shows the 'User Profile' screen with the following details:

- CFX Opus Password:** User Name: [input field]
- Email Notification:** Email Address: [input field]
- Network Folder:** Folder Path: [input field] with a red error message: **Network drive connection not set up.**
- BR.io Account:** BR.io Email: [input field] with a red error message: **BR.io connection not set up**

2. Na secção Network Folder (Pasta de rede), toque em  para expandir a caixa de diálogo.
3. Na secção Folder Path (Caminho da pasta), digite o caminho da pasta de rede partilhada usando o seguinte formato:

\\nome\_servidor\nome\_pasta\...\pasta\_destino

**Observação:** deve digitar as duas barras invertidas (\\) no início do caminho e separar cada pasta com uma única barra invertida.

4. Na secção Connection (Ligação), digite o **nome de domínio global** e o nome de utilizador que utiliza para se ligar a esse servidor usando o seguinte formato:

global\_domain\_name\user\_name

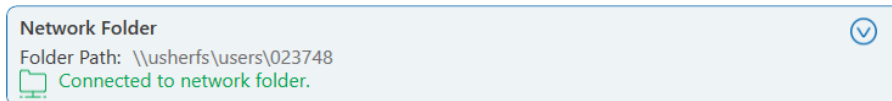
Deve incluir a barra invertida no caminho, por exemplo:

Global\CarlIn

**Dica:** este nome de utilizador pode ser diferente do seu nome do utilizador do Sistema CFX Opus Dx.

5. (Opcional) Toque em Save User Password (Guardar palavra-passe do utilizador) para guardar a sua palavra-passe de rede no Sistema CFX Opus Dx. A palavra-passe não será solicitada na próxima vez que iniciar a sessão na sua conta no Sistema CFX Opus Dx.
6. Toque em Connect (Ligar).
7. Digite a palavra-passe que usa para se ligar a esse servidor usando o teclado alfanumérico e toque em OK.

Quando a ligação for estabelecida, o estado da pasta de rede mudará para Connected (Ligado):




8. Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas) e, em seguida, toque em Home (Início) para voltar ao ecrã inicial.

**Dica:** o sistema informa quando a pasta à qual está ligado é somente de leitura.

### Como desligar o Sistema CFX Opus Dx da sua unidade de rede

1. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) e, em seguida, no ecrã do utilizador, toque em User Profile (Perfil do utilizador).

É exibido o ecrã User Profile (Perfil do utilizador).

2. Na secção Network Folder (Pasta de rede), toque no ícone  para expandir a caixa de diálogo.

3. Toque em Disconnect (Desligar).
4. Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas) e, em seguida, toque em Home (Início) para voltar ao ecrã inicial.



## Gerir contas de utilizador

Um utilizador do Sistema CFX Opus Dx com permissões de administrador (Admin) pode realizar tarefas limitadas de gestão de utilizadores. No ecrã User Profile (Perfil do utilizador), o utilizador Admin (Administrador) pode criar a sua própria palavra-passe. No ecrã User Management (Gestão de utilizadores), o utilizador Admin (Administrador) pode

- Mudar a palavra-passe de um utilizador
- Eliminar uma conta de utilizador


Esta secção explica como definir a palavra-passe do administrador (Admin) e gerir as contas de utilizador.

### Definir a palavra-passe Admin (Administrador)

**Importante:** o utilizador Admin (Administrador) padrão não possui uma palavra-passe. A Bio-Rad recomenda que o utilizador que assumir a função Admin (Administrador) defina imediatamente uma palavra-passe e a guarde numa aplicação ou num cofre de palavras-passe. Para redefinir uma palavra-passe Admin (Administrador) é necessário ligar para o Suporte Técnico da Bio-Rad.

As palavras-passe do Sistema CFX Opus Dx podem ser qualquer combinação de caracteres alfanuméricos. As palavras-passe devem ter entre 4 e 50 caracteres e diferenciam maiúsculas e minúsculas.

#### Como adicionar a palavra-passe Admin (Administrador)

1. No ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão) para sair da sessão do utilizador conectado e, em seguida, faça login como utilizador Admin (Administrador).
2. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) para abrir o ecrã Admin Tools (Ferramentas de administração).
3. Toque no ícone User (Utilizador) na parte inferior do ecrã para exibir o ecrã User Tools (Ferramentas do utilizador) e toque em User Profile (Perfil do utilizador).  
É exibido o ecrã User Profile (Perfil do utilizador).
4. Na secção Password (Palavra-passe) do Sistema CFX Opus Dx, toque no ícone  e toque em Change Password (Mudar palavra-passe).
5. Na caixa de diálogo Change Password (Mudar palavra-passe), digite e confirme a sua palavra-passe utilizando o teclado alfanumérico e toque em Save Password (Guardar palavra-passe).
6. Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas) e, em seguida, toque em Home (Início) para voltar ao ecrã inicial.

### Como mudar a palavra-passe Admin (Administrador)

1. Na secção Password (Palavra-passe) do Sistema CFX Opus Dx no ecrã User Profile (Perfil do utilizador), toque em Change Password (Mudar palavra-passe).
2. Digite a palavra-passe atual utilizando o teclado alfanumérico e toque em OK.  
É exibida a caixa de diálogo Change Password (Mudar palavra-passe).
3. Digite e confirme a sua nova palavra-passe e depois toque em Save Password (Guardar palavra-passe).
4. Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas) e, em seguida, toque em Home (Início) para voltar ao ecrã inicial.

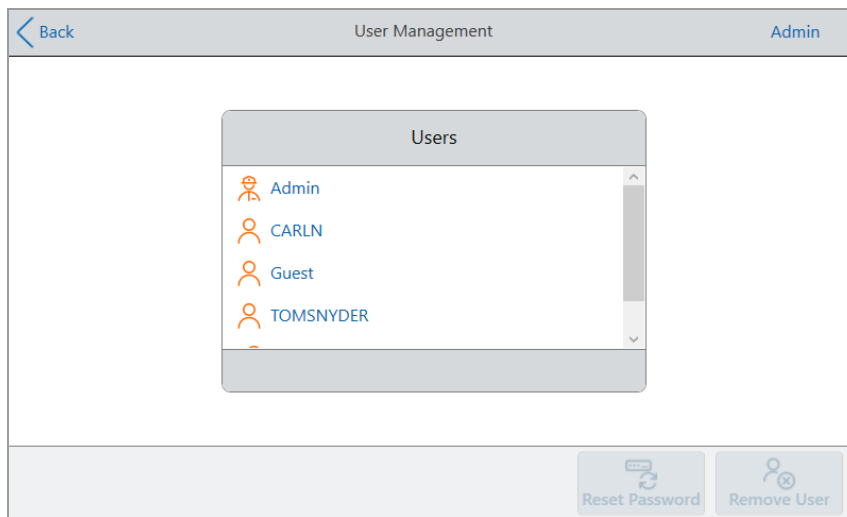
### Redefinir palavra-passes de utilizador

Se um utilizador esquecer a sua palavra-passe, o utilizador Admin (Administrador) poderá redefinir a palavra-passe desse utilizador. Os utilizadores podem mudar as suas palavras-passe a qualquer momento e com a frequência que desejarem.

### Como mudar ou adicionar uma palavra-passe para outro utilizador

1. No ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão) e faça Login (Início de sessão) com o utilizador Admin (Administrador).
2. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) e, no ecrã Admin Tools (Ferramentas de administração), toque em User Management (Gestão de utilizadores).

É exibido o ecrã User Management (Gestão de utilizadores).



3. Toque no nome do utilizador desejado na lista de utilizadores.
4. Toque em Reset Password (Redefinir palavra-passe) na barra de ferramentas inferior.  
É exibida a caixa de diálogo Reset Password (Redefinir palavra-passe).
5. Digite e confirme a nova palavra-passe utilizando o teclado alfanumérico e toque em Save Password (Guardar palavra-passe).
6. Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas) e, em seguida, toque em Home (Início) para voltar ao ecrã inicial.

## Eliminar contas de utilizador Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx



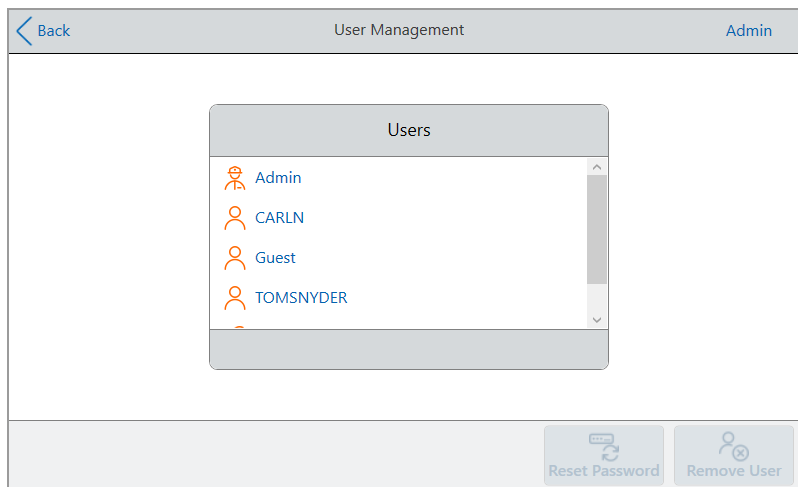
**AVISO!** eliminar contas de utilizadores do Sistema CFX Opus Dx também exclui permanentemente os protocolos, os ficheiros da corrida e os dados do utilizador. Tome cuidado ao eliminar utilizadores do sistema.

**Observação:** não pode eliminar contas de utilizador Admin (Administrador), Guest (Convidado) ou Service (Manutenção).

### Como eliminar uma conta de utilizador

1. No ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão) e faça Login (Início de sessão) com o utilizador Admin (Administrador).
2. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) e, no ecrã Admin Tools (Ferramentas de administração), toque em User Management (Gestão de utilizadores).

É exibido o ecrã User Management (Gestão de utilizadores).



3. Toque no nome do utilizador desejado na lista de utilizadores.
4. Toque em Remove User (Remover utilizador) na barra de ferramentas inferior.

É exibido um aviso informando que a remoção de um utilizador eliminará permanentemente os seus dados.

5. Toque em Cancel (Cancelar) para cancelar o ecrã ou toque em Remove (Remover) para remover a conta do utilizador e eliminar permanentemente os seus dados.

6. Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã Tools (Ferramentas) e, em seguida, toque em Home (Início) para voltar ao ecrã inicial.



## Capítulo 4 Criar protocolos

Usando o ecrã sensível ao toque no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx, pode criar e editar protocolos, alterar parâmetros de etapa, bem como definir o volume da amostra e a temperatura da tampa.

Para cada protocolo, pode adicionar, editar ou remover qualquer um dos seguintes parâmetros:

- Plate “read” (“Leitura” da placa)
- Temperature gradients (Gradientes de temperatura)
- Temperature increments (Incrementos de temperatura)
- Ramp rate (Taxa de rampa)
- Extend time (Prolongar o tempo)
- Alertas sonoros
- Etapas GOTO (Ir para)

Um protocolo pode conter os seguintes tipos de etapas:

- Temperature (Temperatura) — aumenta para uma temperatura-alvo numa determinada taxa de rampa e mantém essa temperatura; pode incluir uma leitura de placa no final da etapa.
- Gradient (Gradiente) — aplica um diferencial de temperatura nas linhas do bloco; pode incluir uma leitura de placa no final da etapa.
- GOTO (Ir para) — cria um ciclo com um número específico de repetições entre determinadas etapas do protocolo.
- Melt Curve (Curva de fusão) — recolhe dados de fluorescência em determinados intervalos de temperatura entre uma temperatura inicial e uma temperatura final; utilizado para realizar a análise da curva de fusão. Inclui uma leitura de placa após cada intervalo.

A secção [Parâmetros e intervalos para as etapas do protocolo na página 86](#) lista as opções e intervalos para as etapas do protocolo. Reveja as informações nessa secção antes de criar o seu protocolo.

## Parâmetros e intervalos para as etapas do protocolo

Use as informações da [Tabela 10](#) para modificar as configurações padrão das etapas do protocolo.

### Etapas de temperatura

A temperatura-alvo é um valor entre 4,0 e 100,0 °C, definido em décimos de grau. O sistema aquece até essa temperatura e mantém esse valor pelo período especificado (o tempo de espera).

### Etapas de gradiente

O intervalo do gradiente é a diferença entre as temperaturas inferior e superior numa etapa de gradiente. O intervalo máximo permitido é de 24 °C. A temperatura inferior é um valor entre 30,0 e 99,0 °C, definido em décimos de grau. A temperatura superior máxima é 100 °C. O termociclador aquece até ao gradiente de temperatura-alvo em todo o bloco e mantém essa temperatura pelo tempo de espera especificado.

**Importante:** o instrumento calcula o valor do gradiente. Quando insere um valor nos campos superior e inferior da calculadora de gradiente, o software calcula e atribui automaticamente as temperaturas aos campos restantes. Quando insere uma temperatura em qualquer campo entre os campos superior e inferior, o instrumento calcula automaticamente os campos restantes. Não é possível inserir um valor de temperatura manualmente em cada campo.

**Tabela 10. Parâmetros e intervalos para as etapas do protocolo**

Parâmetro	Intervalo	Descrição
Ramp rate (Taxa de rampa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para sistemas CFX Opus 96 Dx : 0,1–5 °C por segundo</li> <li>■ Para sistemas CFX Opus 384 Dx : 0,1–2,5 °C por segundo</li> <li>■ Para CFX Opus Deepwell Dx sistemas: 0,1-2,5° C por segundo</li> </ul>	<p>Instrui o termociclador a aquecer até à temperatura-alvo na taxa especificada nessa etapa.</p> <p>Disponível apenas para etapas de temperatura.</p>
Increment (Incremento)	Um número de -10,0 a 10,0 °C por ciclo, em décimos de grau	<p>Instrui o termociclador a alterar a temperatura-alvo de uma etapa a cada ciclo, em que um número positivo aumenta a temperatura e um número negativo diminui a temperatura.</p> <p>Disponível apenas para etapas de temperatura.</p>



**Tabela 10. Parâmetros e intervalos para as etapas do protocolo, continuação**

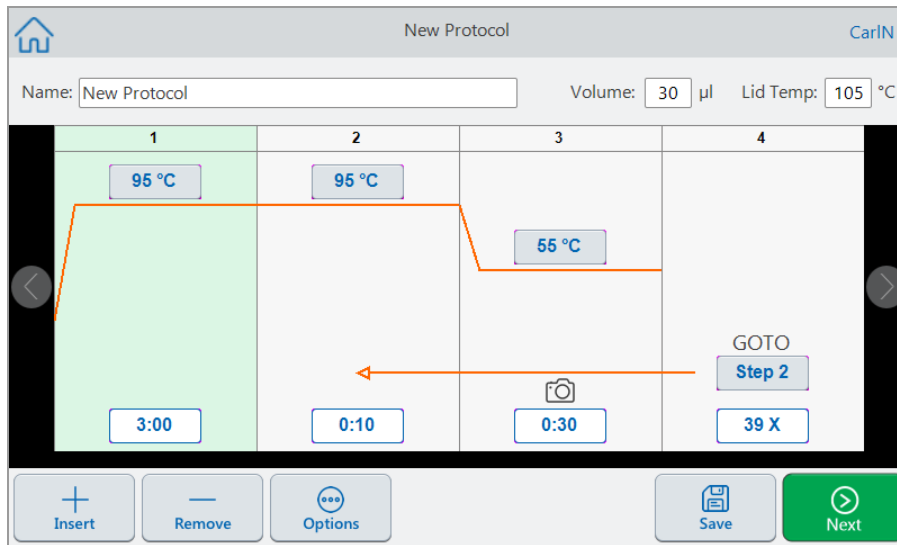
<b>Parâmetro</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Descrição</b>
Extend (Prolongar)	Um tempo de -60 a 60 segundos por ciclo	Instrui o termociclador a prolongar o tempo de espera a cada ciclo. Um número positivo aumenta o tempo de espera e um número negativo diminui o tempo de espera.  Disponível para etapas de temperatura e gradiente.
Beep (Sinal sonoro)	(Nenhum parâmetro)	Instrui o termociclador a emitir um sinal sonoro para sinalizar que o termociclador atingiu a temperatura desejada para essa etapa.  Disponível apenas para etapas de temperatura.
Plate Read (Leitura da placa)	(Nenhum parâmetro)	Instrui o termociclador a adicionar uma leitura de placa à etapa selecionada.  Disponível para etapas de temperatura e gradiente.

## Criar um protocolo

**Importante:** Quando criar o protocolo, tenha cuidado ao definir o volume da amostra e a temperatura da tampa. Se a temperatura da tampa estiver muito elevada, a temperatura da amostra poderá ultrapassar a temperatura-alvo. Para obter mais informações sobre estas configurações, consulte a configuração [Definir o volume da amostra e a temperatura da tampa na página 101](#).

### Como criar um protocolo

1. No ecrã inicial, toque em New Protocol (Novo protocolo) para abrir o ecrã New Protocol (Novo protocolo).



2. Para definir ou alterar as opções a seguir, toque no respetivo botão ou campo e insira um valor usando o teclado alfanumérico:

- **Name** (Nome) — o nome do protocolo. O nome pode consistir em até 32 caracteres alfanuméricos.

**Dica:** os espaços são considerados caracteres.

- **Volume** — o volume da amostra/reação em µl.

**Observação:** a configuração do volume afeta o modo de controlo utilizado para determinar quando a amostra atinge a temperatura-alvo. Para obter mais informações, consulte [Volume da amostra e modos de controlo de temperatura na página 101](#).

- **Lid temp** (Temperatura da tampa) — a temperatura da tampa em °C.

- **Temperature** (Temperatura) — a temperatura-alvo da etapa. Por exemplo:

**95 °C** (temperatura-alvo definida para 95 °C)

- **Time** (Tempo) — o tempo de espera da etapa (entre 1 s e 17:59:59) no formato de HH:MM:SS. Por exemplo:

**0:10** (tempo de espera definido para 10 s)

**Dica:** para definir uma espera infinita numa etapa, toque na tecla .

- **GOTO step number** (Ir para número da etapa) — (somente para etapas GOTO) o número da etapa à qual o ciclo GOTO (Ir para) volta. Por exemplo:

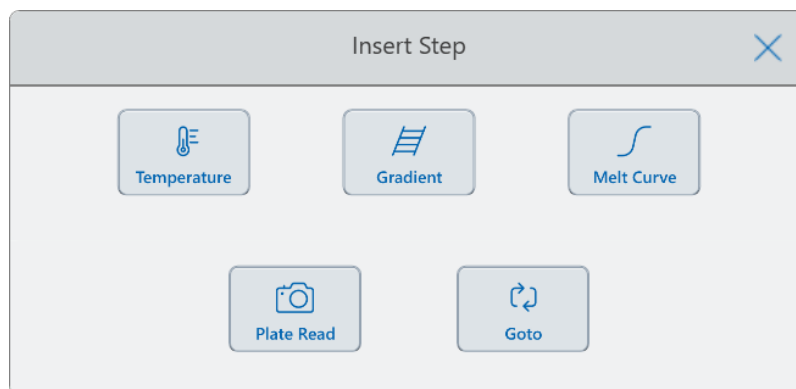
**Step 2** (o ciclo GOTO volta à etapa 2 e repete as etapas seguintes.)

- **Ciclos GOTO** (Ir para) — (somente para etapas GOTO) o número de vezes que o ciclo deve ser repetido. O padrão é 39 vezes. Por exemplo:

**39 X** (repetir o ciclo 39 vezes)

- (Opcional) Se o seu protocolo exigir uma nova temperatura, gradiente, curva de fusão, leitura da placa ou etapa GOTO (Ir para):
  - Selecione a etapa no protocolo que precederá a nova etapa e toque em Insert (Inserir) na parte inferior do ecrã.

É exibida a caixa de diálogo Insert Step (Inserir etapa).

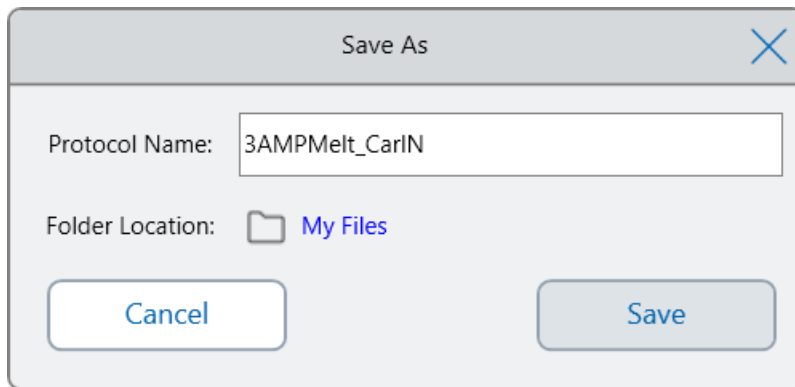


- b. Toque no tipo de etapa a ser inserida.

A nova etapa é exibida realçada no protocolo, à direita da etapa selecionada. A temperatura padrão da nova etapa é de 50 °C e o tempo padrão é 30 s (0:30). Toque em tempo ou temperatura para editar os parâmetros na nova etapa.

4. (Opcional) Para eliminar uma etapa, selecione a etapa e toque em Remove (Remover) na parte inferior do ecrã.
5. Toque em Save (Guardar) para guardar o protocolo.

A caixa de diálogo Save As (Guardar como) é exibida:



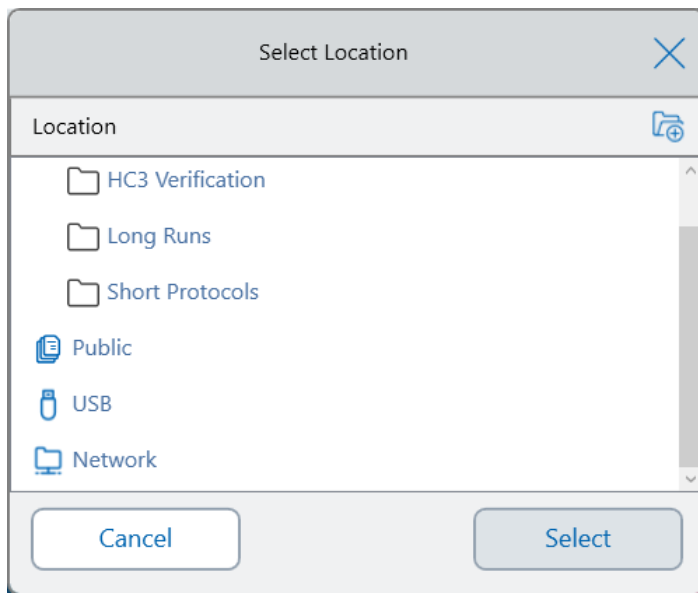
Se tiver uma conta de utilizador local, a localização de armazenamento padrão será a sua pasta pessoal, exibida como My Files (Os meus ficheiros) na caixa de diálogo Save As (Guardar como). Os protocolos guardados nessa pasta ou em qualquer pasta na estrutura de pastas My Files (Os meus ficheiros) ficam visíveis apenas para si. Os ficheiros na sua estrutura My Files (Os meus ficheiros) não estão disponíveis ou não podem ser partilhados com outros utilizadores.

Como alternativa, pode optar por guardar os protocolos numa pasta de rede partilhada, se tiver ativado essa configuração. Pode também escolher guardá-los numa unidade USB conectada.

Por fim, pode guardar os protocolos numa localização na pasta Public (Pública). Os ficheiros guardados nessa pasta ou em qualquer pasta dentro da estrutura de pastas Public (Pública) ficam visíveis e podem ser partilhadas com todos os utilizadores do Sistema CFX Opus Dx em sua organização.

**Importante:** os ficheiros guardados numa localização alternativa não são guardados igualmente no Sistema CFX Opus Dx. Considere este facto antes de seleccionar a localização.

Para utilizadores Guest (Convidado), a localização de armazenamento padrão é a pasta Public (Pública). Os utilizadores Guest (Convidado) apenas podem guardar protocolos na estrutura de pastas Public (Pública) ou numa unidade USB conectada.



**Dica:** para obter mais informações sobre como gerir ficheiros e pastas, consulte o [Capítulo 6, Gerir ficheiros e pastas](#).

6. Na caixa de diálogo Save As (Guardar como):
  - a. Se ainda não atribuiu um nome ao protocolo, toque em Protocol Name (Nome do protocolo) e digite um nome para o protocolo no teclado alfanumérico.
  - b. Para determinar o destino do ficheiro, execute uma das opções a seguir:
    - Aceite a localização da pasta padrão.
    - Toque na ligação Folder Location (Localização da pasta) para abrir a caixa de diálogo Select Location (Selecionar localização) e selecione a nova localização. Se necessário, toque em Create Folder (Criar pasta) (ícone de pasta com sinal de mais) para criar uma nova pasta na localização selecionada. Quando terminar, toque em Select (Selecionar).
  - c. Toque em Save (Guardar) para Guardar o protocolo ou Cancel (Cancelar) para voltar ao ecrã New Protocol (Novo protocolo).
7. No ecrã New Protocol (Novo protocolo), toque em Next (Avançar) para abrir a caixa de diálogo Run Setup (Configuração da corrida).

The screenshot shows the 'Run Setup' interface with the following fields and options:

- Back button (left), CARLN (right)
- Name: 3AMPmelt\_CarlN
- Volume: 30 µl
- Lid Temp: 105 °C
- Scan Mode:  SYBR/FAM,  All Channels,  FRET
- Plate ID: [Empty text box]
- Run File Name: 3AMPmelt\_CarlN\_20191117\_131432\_OPUS0001\_CARLN
- Save Location: CARLN\...\CarlN
- Notification:  [Speaker icon],  [Envelope icon] cnavar@celltech.com
- Buttons: Open Lid (blue), Run (green)

8. Ajuste as configurações da corrida conforme necessário para o seu protocolo:

- Sample volume (Volume de amostras)
- Lid temperature (Temperatura da tampa)
- Scan mode (Modo de digitalização)
- (Opcional) Plate ID (ID da placa)
- Run file name (Nome do ficheiro da corrida)

**Dica:** este é o nome do ficheiro da corrida, separado do nome do protocolo.

- Save location (Localização de armazenamento)

**Dica:** a localização padrão é a pasta pessoal do utilizador Os meus ficheiros (My Files); esta configuração pode ser alterada para armazenar na mesma pasta que contém o protocolo guardado, numa unidade de rede partilhada, numa unidade ou numa unidade USB.

- Notificações após a conclusão da corrida

Pode configurar o sistema para emitir um sinal sonoro e/ou enviar um e-mail para uma determinada conta de e-mail quando a corrida for concluída.

9. No ecrã Run Setup (Configuração da corrida), toque em Run (Executar) para iniciar a corrida.

Para obter mais informações, consulte o [Capítulo 5, Executar protocolos](#).

## Modificar as configurações numa etapa do protocolo

Quando criar o protocolo, pode modificar as configurações padrão de cada etapa. Pode adicionar ou remover qualquer um dos seguintes:

- Target temperature (Temperatura-alvo)
- Hold time (Tempo de espera)
- Temperature gradients (Gradientes de temperatura)
- Temperature increments (Incrementos de temperatura)
- Ramp rate (Taxa de rampa)
- Extend time (Prolongar o tempo)
- Alert beeps (Alertas sonoros)

Pode também modificar as configurações padrão de uma etapa GOTO (Ir para). Estas tarefas são explicadas nas seções a seguir.

## Alterar a temperatura-alvo e o tempo de espera

### Como alterar a temperatura-alvo e o tempo de espera

1. Selecione a etapa desejada e toque em Options (Opções) na barra de ferramentas inferior para abrir a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa):

2. Toque na opção apropriada e insira um novo valor no teclado.
3. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.

4. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
5. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.

**Dica:** como alternativa, toque no campo apropriado na etapa desejada e insira um novo valor no teclado. Toque em OK para fechar o teclado e voltar ao protocolo.



## Adicionar ou remover um gradiente de temperatura

### Como adicionar um gradiente de temperatura

1. No protocolo, selecione a etapa de destino e toque em Options (Opções).

É exibida a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).

Step Options

Temperature: 95 °C      Gradient (°C):

Time: 3:00 HH:MM:SS

Ramp Rate:  °C/s ↕

Increment:  °C/cycle ⬆️+

Extend:  s/cycle ⌚+

Beep:  🔊

Plate Read:  📷

OK

2. Na caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa), toque na caixa de seleção Gradient (Gradiente). É exibido o intervalo do gradiente à direita na caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).

Step Options

Temperature:      Gradient (°C):

Time: 3:00 HH:MM:SS

Ramp Rate:  °C/s ↕

Increment:  °C/cycle ⬆️+

Extend:  s/cycle ⌚+

Beep:  🔊

Plate Read:  📷

A	100
B	99.8
C	99.2
D	98.2
E	97.1
F	96.2
G	95.5
H	95

OK

3. Para alterar o intervalo do gradiente, toque no valor superior ou inferior e insira um novo valor no teclado que aparece.

**Importante:** o valor superior do intervalo do gradiente deve estar dentro de um intervalo de 24 °C acima do valor inferior.

4. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.
5. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
6. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.

#### **Como remover o gradiente de temperatura**

1. No protocolo, selecione a etapa do gradiente e toque em Options (Opções).  
É exibida a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
2. Desmarque a caixa de seleção Gradient (Gradiente).
3. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.
4. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
5. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.

### **Adicionar ou remover a taxa de rampa**

A opção de taxa de rampa instrui o termociclador a aquecer até à temperatura-alvo na taxa especificada nessa etapa.

Para emular um termociclador que funcione a uma taxa de rampa mais lenta do que o Sistema CFX Opus Dx, altere a taxa de rampa da etapa apropriada do protocolo.

#### **Como adicionar uma taxa de rampa**

1. No protocolo, selecione a etapa de destino e toque em Options (Opções).  
É exibida a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
2. Toque em Ramp Rate (Taxa de rampa) e insira um valor utilizando o teclado.
3. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.
4. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
5. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.

#### **Como remover uma taxa de rampa**

1. No protocolo, selecione a etapa da taxa de rampa e toque em Options (Opções).
2. Na caixa de diálogo Step Options (Opções de etapa), toque em Ramp Rate (Taxa de rampa) e depois toque em Off (Desligar) para limpar a entrada.

3. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.
4. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
5. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.

## Adicionar ou remover um incremento de temperatura

Um incremento de temperatura aumenta ou diminui a temperatura-alvo de uma etapa em cada ciclo.

### Como adicionar um incremento de temperatura

1. No protocolo, selecione a etapa de destino e toque em Options (Opções).

É exibida a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).

2. Toque em Increment (Incremento).
3. Insira um valor de incremento utilizando o teclado.

**Dica:** um número positivo aumenta a temperatura; um número negativo diminui a temperatura.

4. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.
5. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
6. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.

### Como remover um incremento de temperatura

1. No protocolo, selecione a etapa do incremento de temperatura e toque em Options (Opções).
2. Na caixa de diálogo Step Options (Opções de etapa), toque em Increment (Incremento) e depois em 0 (zero) para limpar a entrada.
3. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.
4. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
5. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.

## Adicionar ou remover uma opção de prolongar o tempo

A opção Extend (Prolongar) instrui o termociclador a prolongar o tempo de espera com cada ciclo.

### Como adicionar ou modificar uma opção de prolongamento do tempo.

1. No protocolo, selecione a etapa de destino e toque em Options (Opções).  
É exibida a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
2. Toque em Extend (Prolongar) e digite um valor usando o teclado.
3. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.
4. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
5. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.

### Como remover uma opção de prolongamento do tempo

1. No protocolo, selecione a etapa cujo tempo deseja prolongar e toque em Options (Opções).
2. Na caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa), toque em Extend (Prolongar) e depois em 0 (zero) para limpar a entrada.
3. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.
4. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
5. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.

## Adicionar ou remover um alerta sonoro

O Sistema CFX Opus Dx emite um alerta sonoro quando atinge a temperatura-alvo de uma etapa do protocolo.

### Como adicionar um alerta sonoro

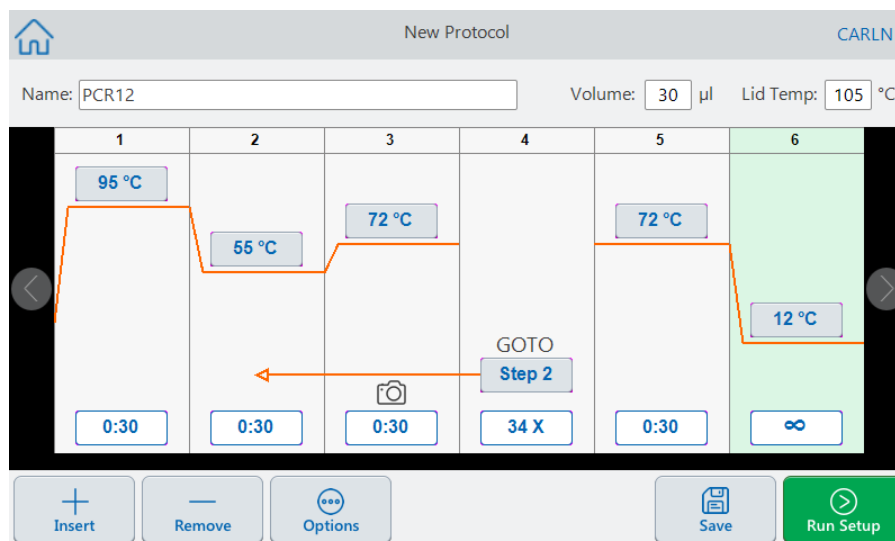
1. No protocolo, selecione a etapa de destino e toque em Options (Opções).  
É exibida a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
2. Toque na caixa de seleção Beep (Sinal sonoro) para o selecionar.
3. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.
4. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
5. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.

### Como remover um alerta sonoro

1. No protocolo, selecione a etapa de sinal sonoro e toque em Options (Opções).
2. Na caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa), toque em Beep (Sinal sonoro) para desmarcar a caixa de seleção.
3. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.
4. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
5. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.

### Mudar os parâmetros numa etapa GOTO (Ir para)

A etapa GOTO (Ir para) instrui o termociclador a voltar a uma etapa específica do protocolo e repetir a série de etapas um determinado número de vezes. Este procedimento cria um ciclo na experiência PCR. A etapa GOTO (Ir para) na Etapa 4 na imagem a seguir instrui o termociclador a voltar à Etapa 2 e realizar 34 repetições, num total de 35 ciclos.



### Como mudar os parâmetros numa etapa GOTO (Ir para)

1. Para mudar a etapa de retorno, toque em **Step** (Etapa) na etapa GOTO (Ir Para) e digite o novo número da etapa utilizando o teclado.
2. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.
3. Para mudar o número de repetições, toque na repetição **X** na etapa GOTO (Ir para) e digite um novo valor utilizando o teclado.
4. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.

5. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa).
6. Toque em Save (Guardar) para guardar as alterações.

## Definir o volume da amostra e a temperatura da tampa

**Importante:** Se a temperatura da tampa estiver muito elevada, a temperatura da amostra poderá ultrapassar a temperatura-alvo.

### Volume da amostra e modos de controlo de temperatura

O Sistema CFX Opus Dx usa um de dois modos de controlo para determinar quando a amostra atinge a temperatura-alvo:

- **Calculated mode** (Modo calculado) — quando uma configuração de volume de amostra é maior que zero, o Sistema CFX Opus Dx calcula a temperatura da amostra com base no volume da amostra. A Bio-Rad recomenda a utilização do modo calculado porque este representa com maior precisão a temperatura real da amostra.
- **Block mode** (Modo de bloco) — quando o volume da amostra é zero (0)  $\mu\text{l}$ , o Sistema CFX Opus Dx assume que a temperatura da amostra é igual à temperatura medida no bloco.

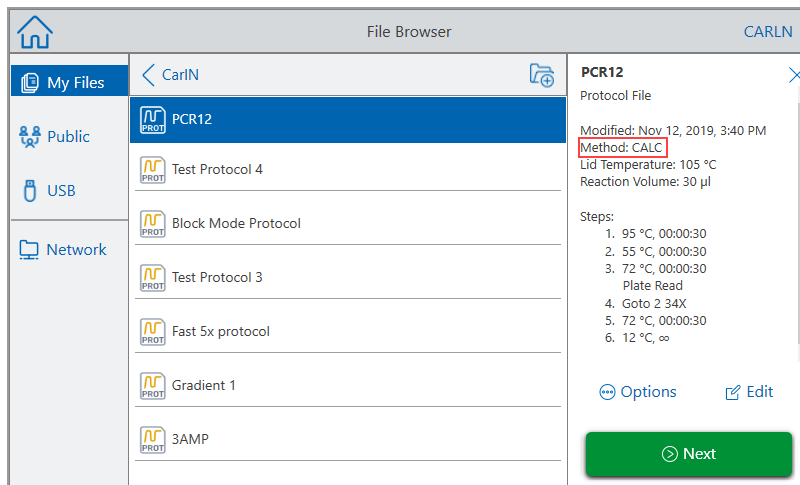
#### Como mudar o volume da amostra

1. No ecrã New Protocol (Novo protocolo) ou Edit Protocol (Editar protocolo), toque em Volume na parte superior do ecrã e digite um novo valor usando o teclado.
2. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.

#### Como visualizar a configuração do modo de controlo para um protocolo guardado ou um ficheiro da corrida

1. No ecrã inicial, toque em Files (Ficheiros) para abrir o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).
2. Toque na localização e na pasta do protocolo ou do ficheiro da corrida e, em seguida, toque no nome do ficheiro para ver a informação.

Por exemplo, a imagem a seguir mostra que o protocolo PCR2 usa o modo de controlo CALC (calculado):



## Lid temperature (Temperatura da tampa)

**Observação:** Para os sistemas CFX Opus 96 e CFX Opus Deepwell Dx , a Bio-Rad recomenda uma temperatura de tampa de 105 °C. Para o sistema CFX Opus 384 Dx, a Bio-Rad recomenda uma temperatura de tampa de 95 °C.

A tampa aquecida ajustável do Sistema CFX Opus Dx permite controlar a temperatura da tampa. O aquecimento da tampa evita a formação de condensação dentro dos poços de amostra. Quando o Sistema CFX Opus Dx está em funcionamento, a tampa aquecida mantém a temperatura especificada para o protocolo em execução. Sem uma tampa aquecida, a água dos reagentes pode ser perdida por condensação, concentrando os reagentes no tubo ou na placa.

A temperatura padrão da tampa é de 105 °C para os blocos de amostra do CFX Opus 96 Dx e CFX Opus Deepwell Dx e 95 °C para o CFX Opus 384 Dx.

**Observação:** quando o bloco está a operar em espera infinita a uma temperatura abaixo de 30,0 °C, o aquecedor da tampa mantém a temperatura em 31,0 °C.

### Como mudar a temperatura da tampa

1. No ecrã New Protocol (Novo protocolo) ou Edit Protocol (Editar protocolo), toque em Lid temp (Temperatura da tampa) na parte superior do ecrã e digite um novo valor usando o teclado.
2. Toque em OK para confirmar e fechar o teclado.



## Editar um protocolo

Pode editar qualquer parâmetro num protocolo existente e guardá-lo com o mesmo nome na mesma pasta ou numa pasta diferente, ou pode mudar o nome do protocolo e guardá-lo em qualquer pasta. Mudar o nome de um protocolo não substitui o protocolo original.

**Dica:** pode também abrir um ficheiro da corrida concluído, editar o protocolo original e guardá-lo noutra pasta ou com outro nome. Para obter mais informações, consulte [Extrair e editar um protocolo de uma corrida na página 121](#).

**Cuidado:** guardar um protocolo com o mesmo nome na mesma pasta substituirá o protocolo original. Pode ter vários protocolos com o mesmo nome, desde que sejam guardados em pastas diferentes.

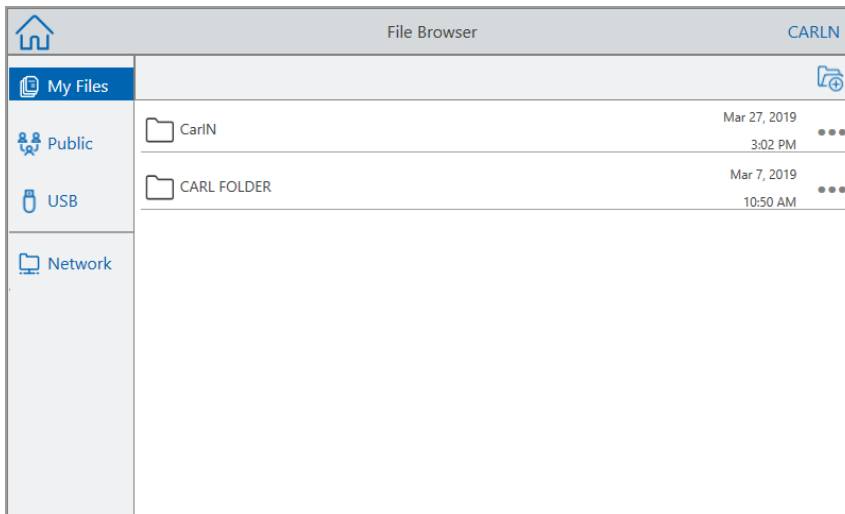
O Sistema CFX Opus Dx fornece duas opções para editar um protocolo:

- Interação direta com botões que aparecem no protocolo:
  - Nas etapas de temperatura, gradiente e curva de fusão, toque nos botões de temperatura e tempo da etapa para definir esses parâmetros. Mais opções estão disponíveis na caixa de diálogo Options (Opções).
  - Nas etapas Goto (Ir para), toque no botão de número da etapa para alterar a etapa na qual o ciclo Goto deve começar. Toque no botão de ciclos para alterar o número de ciclos a serem repetidos.
- Toque em Options (Opções) na barra de ferramentas inferior para abrir a caixa de diálogo Step Options (Opções da etapa), que dá acesso a todas as opções disponíveis para a etapa selecionada.

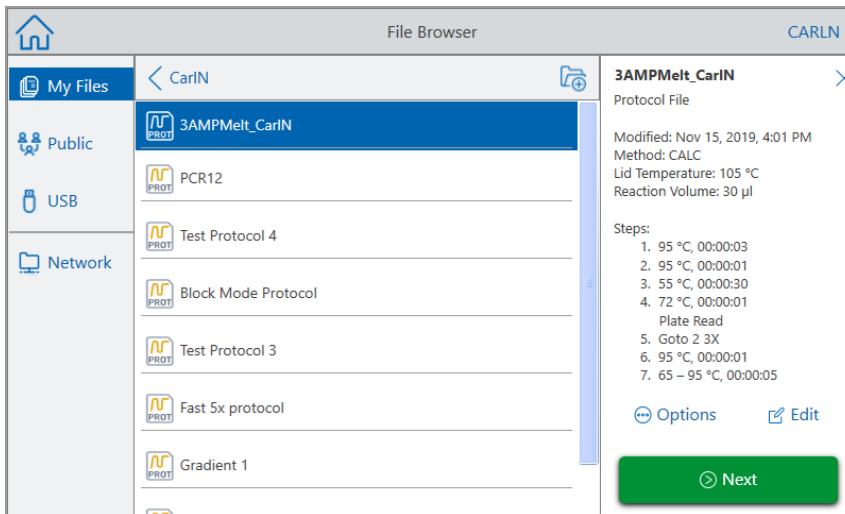
## Editar um protocolo

### Como editar um protocolo

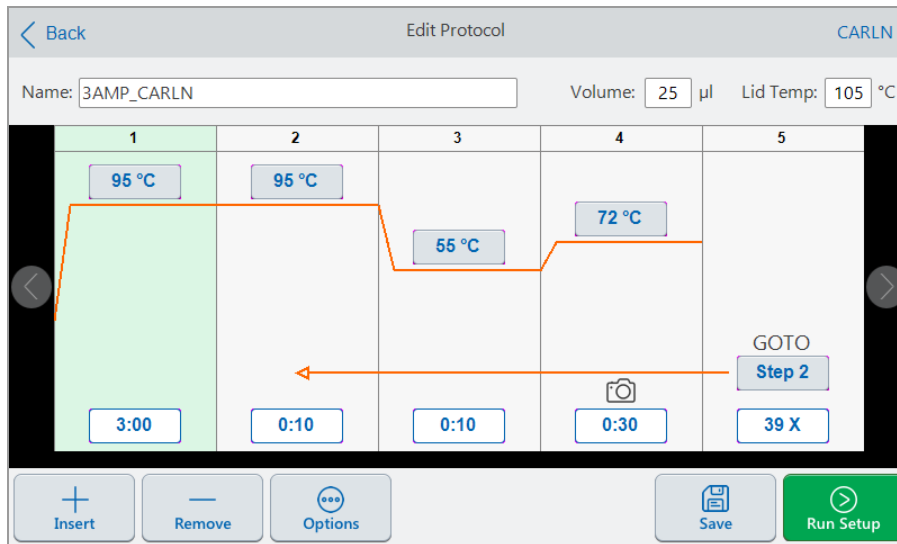
1. No ecrã inicial, toque em Files (Ficheiros) para abrir o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).



2. Toque na localização e na pasta que contém o ficheiro de protocolo e, em seguida, toque no nome do ficheiro para seleccioná-lo.



3. Toque em Edit (Editar) para abrir o ecrã Edit Protocol (Editar protocolo). O protocolo é exibido em formato gráfico.



4. Para definir ou alterar as opções a seguir, toque no respetivo botão ou campo e insira um valor usando o teclado alfanumérico:

- Nome
- Volume

**Observação:** a configuração do volume afeta o modo de controlo utilizado para determinar quando a amostra atinge a temperatura-alvo. Para obter mais informações, consulte [Volume da amostra e modos de controlo de temperatura na página 101](#).

- Lid temp (Temperatura da tampa)
- Temperature (Temperatura)
- Step time (Tempo da etapa)
- Ir para o destino da etapa (início do ciclo)
- Ir para número de ciclos

5. (Opcional) Para adicionar uma nova etapa, selecione uma etapa no protocolo e toque em Insert (Inserir) na barra de ferramentas inferior.

Na caixa de diálogo Insert Step (Inserir etapa), toque no tipo de etapa a ser inserida. É exibida a nova etapa à direita da etapa selecionada. Consulte [Criar um protocolo na página 88](#) para mais informações.

6. Toque em Next (Avançar) para abrir a caixa de diálogo Run Setup (Configuração da corrida). Toque em Run (Executar) para executar o protocolo.

7. Toque em Save (Guardar) para inserir um novo nome de ficheiro, pasta e localização para guardar o protocolo.

## Editar um protocolo qPCR

O Sistema CFX Opus Dx é fornecido com um conjunto de protocolos só de leitura qPCR de amostra pré-configurados. Pode copiar as amostras dos protocolos qPCR para qualquer pasta do sistema.

**Observação:** Não é possível editar ou apagar estes protocolos só de leitura, mesmo que faça uma cópia e os guarde noutra pasta.

Os ficheiros qPCR de amostra estão localizados na pasta Public (Pública) > Bio-Rad qPCR, que também é somente de leitura. Não é possível guardar ou eliminar ficheiros nesta pasta.

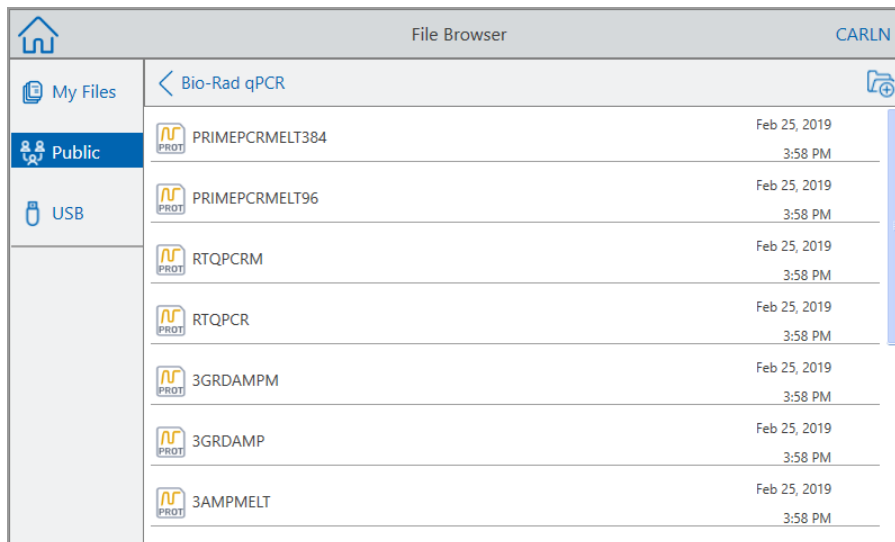
No entanto, qualquer utilizador, incluindo um utilizador Guest (Convidado), pode mudar o nome e guardar um protocolo qPCR noutra localização antes de executá-lo. Os protocolos cujo nome foi alterado são protocolos abertos e podem ser editados, copiados e eliminados.

**Observação:** deve guardar o protocolo qPCR cujo nome foi alterado numa localização diferente da pasta Bio-Rad qPCR.

Esta secção explica como editar um protocolo qPCR de amostra.

### Como editar um protocolo qPCR

1. No ecrã File Browser (Explorador de ficheiros), toque em Public (Público) no painel de navegação esquerdo e toque na pasta Bio-Rad qPCR para exibir os protocolos qPCR de amostra.



2. Selecione o protocolo desejado e toque em Edit (Editar).

É exibido o ecrã Edit Protocol (Editar protocolo).

3. No campo Name (Nome), digite um novo nome para o protocolo.
 

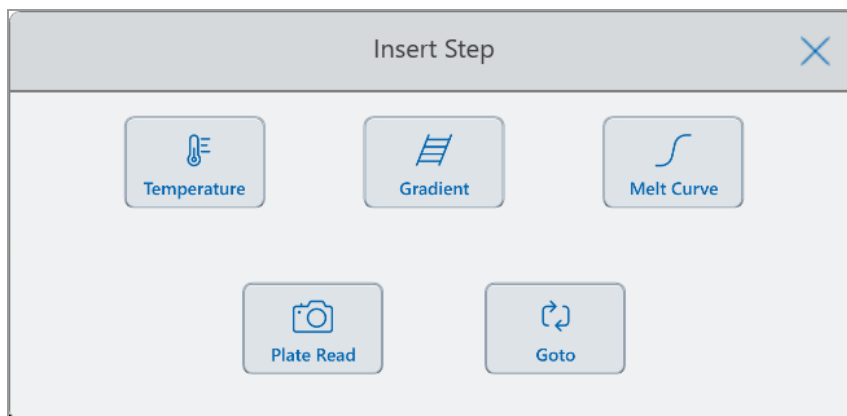
**Dica:** deve mudar o nome do protocolo. Se não mudar o nome, o sistema não guardará as edições num protocolo qPCR, independentemente da pasta escolhida para guardá-lo.
4. (Opcional) No ecrã Edit Protocol (Editar protocolo), faça as alterações necessárias no protocolo e toque em Save (Guardar).
5. Na caixa de diálogo Save As (Guardar como), toque na ligação Folder Location (Localização da pasta) e selecione uma localização para guardar o protocolo.
6. Verifique se alterou o nome do ficheiro e toque em Save (Guardar) para guardar o ficheiro qPCR de amostra com o nome alterado.
7. No ecrã Edit Protocol (Editar protocolo), execute uma das opções a seguir:
  - Toque em Next (Avançar) para abrir o ecrã Run Setup (Configuração da corrida) no qual pode configurar e executar o protocolo.
  - Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).

## Adicionar uma etapa de protocolo

### Como adicionar uma etapa de protocolo

1. Toque na etapa de protocolo que precederá a nova etapa e toque em Insert (Inserir) na barra de ferramentas inferior.

É exibida a caixa de diálogo Insert Step (Inserir etapa).



2. Toque no tipo de etapa a ser inserida:
  - Temperature (Temperatura)

- Gradient (Gradiente)
- Melt Curve (Curva de fusão)
- Plate Read (Leitura da placa)

**Observação:** a opção Plate Read (Leitura da placa) não insere uma etapa, apenas adiciona uma ação de leitura da placa à etapa selecionada. Se uma etapa contiver uma leitura da placa, ela exibirá o seguinte ícone:



- Goto (Ir para)

É exibida a nova etapa à direita da etapa selecionada.

**Dica:** a temperatura-alvo padrão de uma nova etapa é 50 °C e o tempo padrão é 30 s (0:30). Toque no tempo ou na temperatura da etapa ou toque em Options (Opções) para editar os parâmetros na nova etapa.

## Eliminar uma etapa de protocolo

### Como eliminar uma etapa do protocolo

- ▶ No protocolo, selecione a etapa de destino e toque em Remove (Remover) na barra de ferramentas inferior.

## Mudar o nome de um protocolo

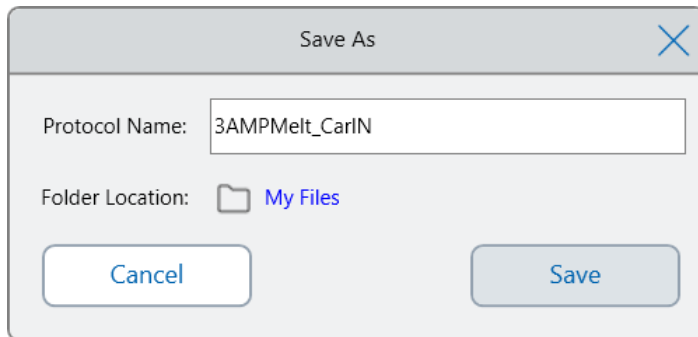
### Como mudar o nome de um protocolo

1. No protocolo, toque em Name (Nome) na parte superior do ecrã.
2. Digite um novo nome para o protocolo usando o teclado alfanumérico.
3. Toque em OK para aceitar o nome e fechar o teclado.

## Guardar um protocolo editado

### Como guardar um protocolo editado

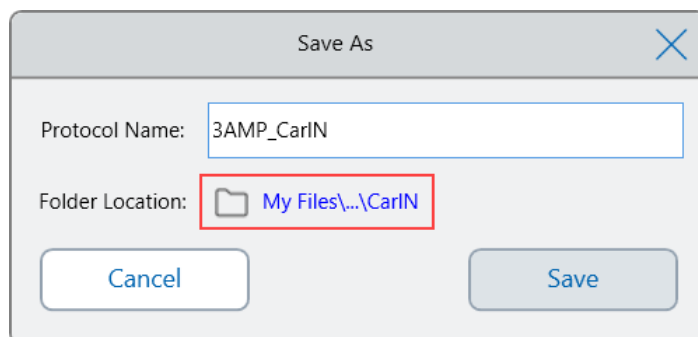
1. No protocolo, toque em Save (Guardar) para abrir a caixa de diálogo Save As (Guardar como).



**Importante:** guardar o protocolo com o mesmo nome na mesma localização substituirá o protocolo original; guardar o protocolo com um novo nome ou em outra localização criará um novo protocolo. O ficheiro original permanece inalterado.

2. Toque no campo Protocol Name (Nome do protocolo) e digite um nome para o protocolo.
3. Para determinar o destino do ficheiro, execute uma das opções a seguir:
  - Aceite a localização atual da pasta.
  - Toque na ligação Folder Location (Localização da pasta) para abrir a caixa de diálogo Select Location (Selecionar localização) e selecione a nova localização. Se necessário, toque em Create Folder (Criar pasta) (📁) para criar uma nova pasta na localização selecionada. Quando terminar, toque em Select (Selecionar).

O caminho Folder Location (Localização da pasta) exibe o caminho para o destino selecionado:



4. Clique em Save (Guardar) para guardar o protocolo ou em Cancel (Cancelar) para voltar ao ecrã Edit Protocol (Editar protocolo).



## Capítulo 5 Executar protocolos

A partir do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx, pode

- Executar um novo protocolo
- Executar um protocolo guardado
- Editar um protocolo de uma corrida concluída e, em seguida, executar o protocolo editado.
- Repetir uma corrida concluída
- Exibir o estado de uma corrida
- Pausar e retomar uma corrida
- Saltar etapas numa corrida
- Interromper uma corrida

Este capítulo explica como realizar estas tarefas usando o ecrã sensível ao toque do Sistema CFX Opus Dx.

## Executar um protocolo

O Sistema CFX Opus Dx oferece várias opções para executar um protocolo:

- Executar um novo protocolo.
- Executar um protocolo guardado.
- Iniciar novamente uma corrida concluída.
- Editar um protocolo de uma corrida concluída e, em seguida, executar o protocolo editado.

Esta secção explica essas opções em pormenor.

## Executar um protocolo guardado

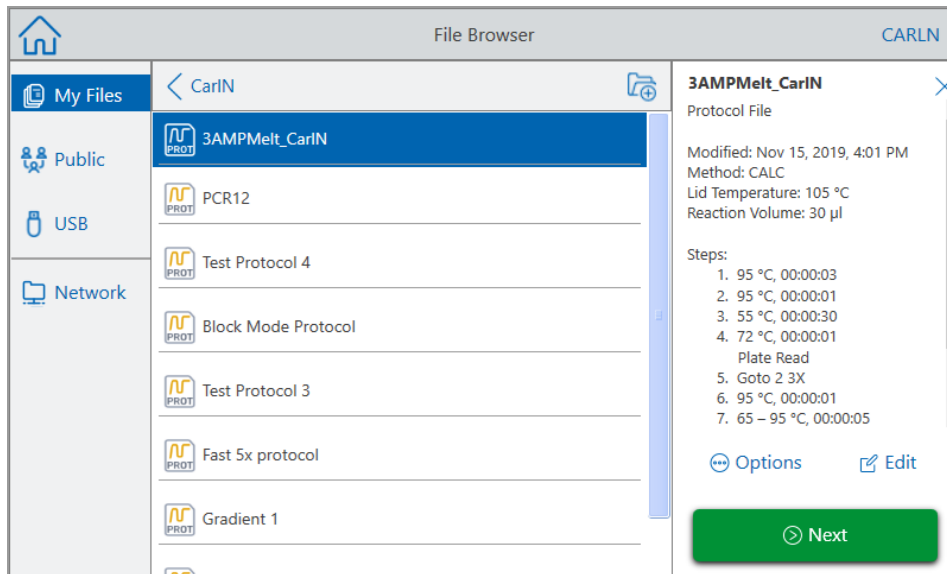
Usando o recurso File Browser (Explorador de ficheiros) do Sistema CFX Opus Dx, os utilizadores com sessão iniciada podem seleccionar e executar os protocolos guardados localmente na sua estrutura de pastas My Files (Os meus ficheiros), numa unidade USB conectada ou numa pasta de rede partilhada.



Os utilizadores Guest (Convidado) podem executar protocolos guardados na estrutura de pastas Public (Pública) ou numa unidade USB conectada.

Os utilizadores Admin (Administrador) podem executar protocolos guardados numa pasta local, uma unidade USB conectada ou uma pasta de rede partilhada.

### Como executar um protocolo guardado

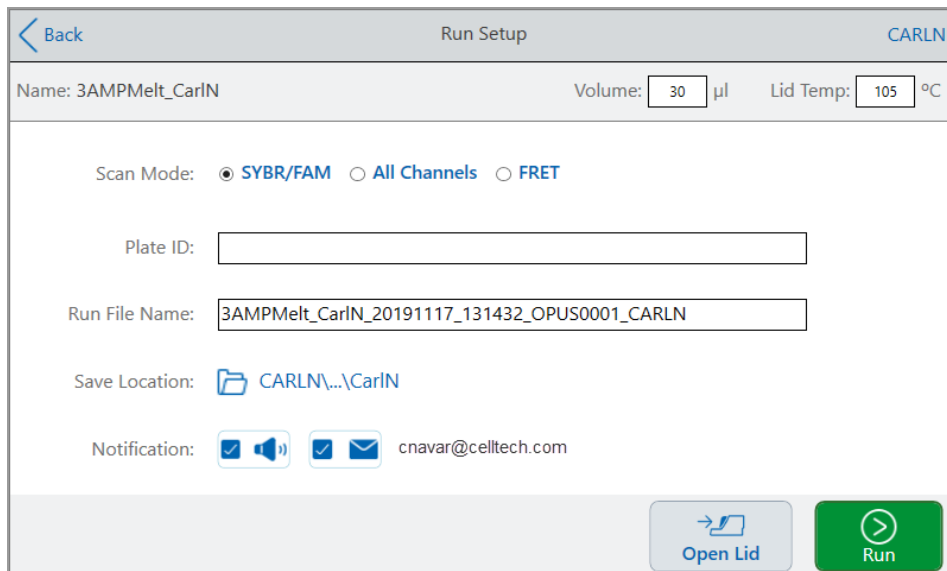
1. No ecrã inicial, toque em Files (Ficheiros) para abrir o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).
2. Toque na localização e na pasta em que o protocolo foi guardado e, em seguida, toque no nome do ficheiro para seleccioná-lo.



**Dica:** os ficheiros de protocolo são identificados por um ícone de protocolo () enquanto que os ficheiros da corrida são identificados por um ícone da corrida ()

3. Toque em Next (Avançar).

É exibida a caixa de diálogo Run Setup (Configuração da corrida).



4. Ajuste as configurações da corrida conforme necessário para a sua experiência:

- Sample volume (Volume de amostras)
- Lid temperature (Temperatura da tampa)
- Scan mode (Modo de digitalização)
- (Opcional) Plate ID (ID da placa)


Para adicionar uma ID de placa, execute uma das opções a seguir:

- Toque no campo Plate ID (ID da placa) e insira manualmente a ID da placa no teclado alfanumérico. Toque em OK para aceitar a ID da placa e fechar o teclado.
- Use um leitor de código de barras USB para digitalizar o código de barras da placa neste campo:
  - a. Conecte um leitor de código de barras a uma das portas USB do sistema.

**Observação:** o Sistema CFX Opus Dx é compatível somente com leitores de código de barras compatíveis com Windows 10 e prontos para utilização logo que ligados.
  - b. Toque no campo Plate ID (ID da placa) para visualizar o teclado alfanumérico.
  - c. Toque no campo de texto no teclado e, em seguida, digitalize o código de barras para inseri-lo no campo de texto.
  - d. Toque em OK para aceitar o código de barras e fechar o teclado.
- Run file name (Nome do ficheiro da corrida) — o formato do nome de ficheiro padrão é <NomeProtocolo>\_<Data>\_<Hora>\_<NúmeroSérie>\_<Nomeutilizador>. Pode alterá-lo para o nome que desejar.

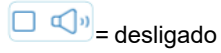
**Observação:** o nome do ficheiro da corrida está limitado a 64 caracteres.

- Save location (Localização de armazenamento) — a localização onde guardar o ficheiro da corrida. A localização padrão é a pasta na qual o protocolo guardado está localizado.

Para guardar o ficheiro da corrida em noutra localização, toque na ligação da localização para aceder à caixa de diálogo Select Location (Selecionar localização) e selecione a nova localização. Se necessário, toque em Create Folder (Criar pasta)  para criar uma nova pasta na localização selecionada. Quando terminar, toque em Select (Selecionar).

■ Notificações após a conclusão da corrida:

□ Beep (Sinal sonoro)



= desligado



= ligado

□ E-mail

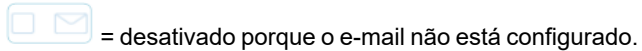


= desligado



= ligado

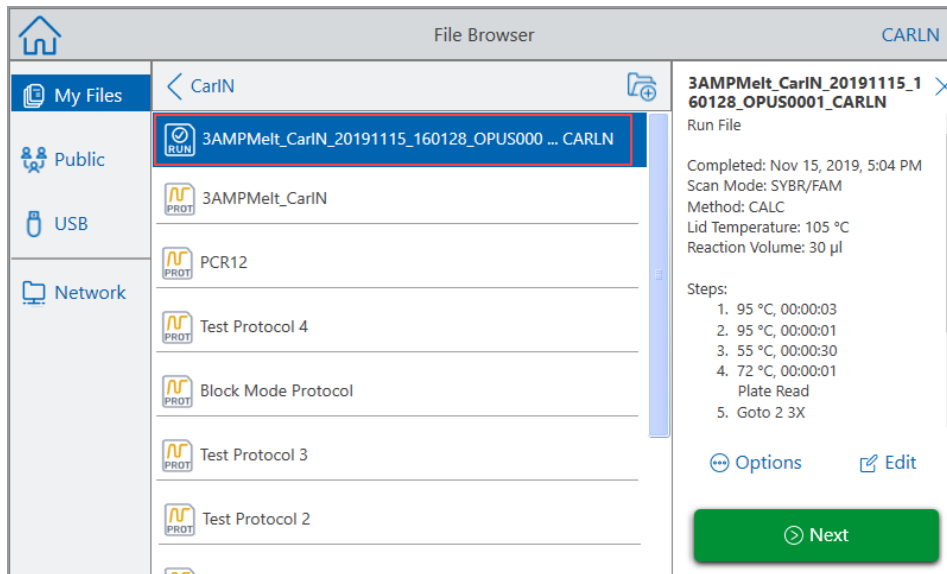
É exibido o eu endereço de e-mail ao lado do ícone de e-mail.



= desativado porque o e-mail não está configurado.

Para obter informações sobre como configurar o e-mail, consulte [Configurar o seu endereço de e-mail na página 75](#).

5. Conforme necessário, toque em Open Lid/Close Lid (Abrir tampa/Fechar tampa) para inserir a placa no bloco da amostra.
6. Toque em Run (Corrida) para iniciar a corrida.
7. Quando a corrida for concluída, o ecrã Status (Estado) exibirá Protocol Complete (Protocolo concluído). O sistema guardará o ficheiro da corrida na localização com o nome indicado na [Etapa 4](#), por exemplo:

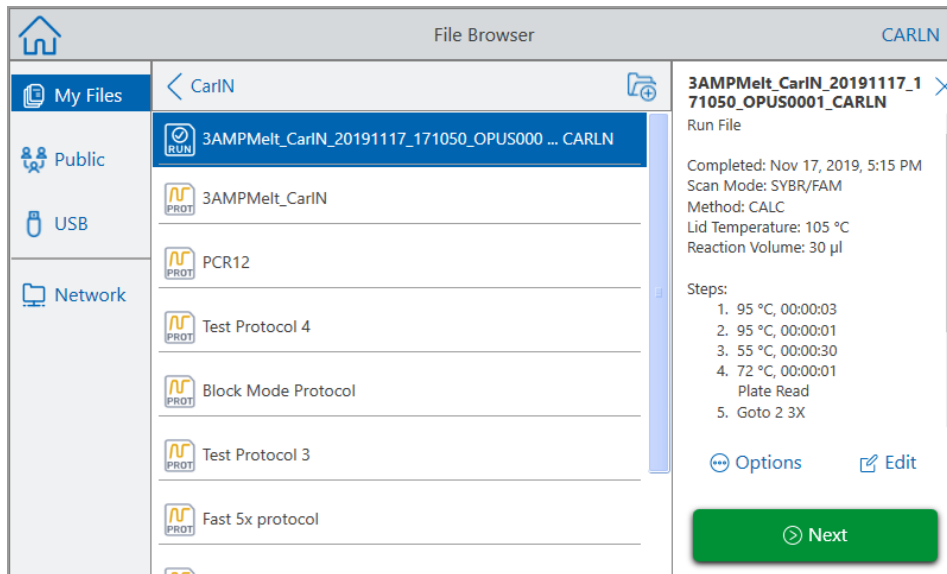


## Iniciar uma corrida concluída do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

### Como iniciar uma corrida concluída

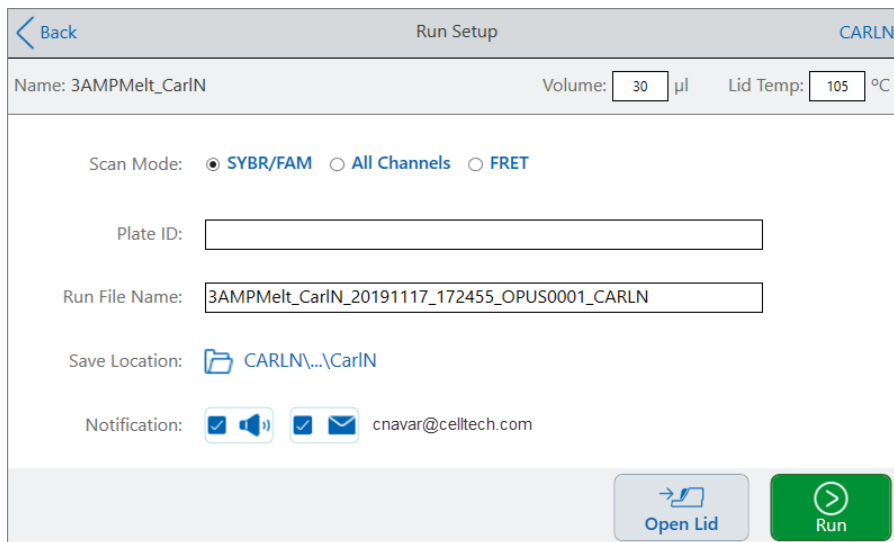
1. No ecrã inicial, toque em Files (Ficheiros) para abrir o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).
2. Toque na localização e na pasta que contém o ficheiro da corrida concluída e, em seguida, toque no nome do ficheiro para seleccioná-lo.

Iniciar uma corrida concluída do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx



3. Toque em Next (Avançar).

É exibida a caixa de diálogo Run Setup (Configuração da corrida).



4. Ajuste as configurações da corrida conforme necessário para a experiência.

Consulte [Executar um protocolo guardado na página 112](#) para obter mais informações.

5. Quando a corrida for concluída, o sistema guardará o ficheiro da corrida na localização com o nome indicado na Etapa 4.

**Dica:** para diferenciar o segundo ficheiro da corrida do ficheiro original, se não tiver alterado o nome, confira a data e hora, por exemplo:

Icon	File Name	Date and Time
	3AMP Melt_CarIN_20191117_172455_OPUS000 ... CARLN	Nov 17, 2019 5:33 PM
	3AMP Melt_CarIN_20191117_171050_OPUS000 ... CARLN	Nov 17, 2019 5:15 PM
	3AMP Melt_CarIN	Nov 15, 2019 4:01 PM
	PCR12	Nov 12, 2019 3:40 PM
	Test Protocol 4	Nov 10, 2019 9:22 PM
	Block Mode Protocol	Nov 10, 2019 8:07 PM
	Test Protocol 3	Oct 30, 2019 3:08 PM

## Monitorizar uma corrida

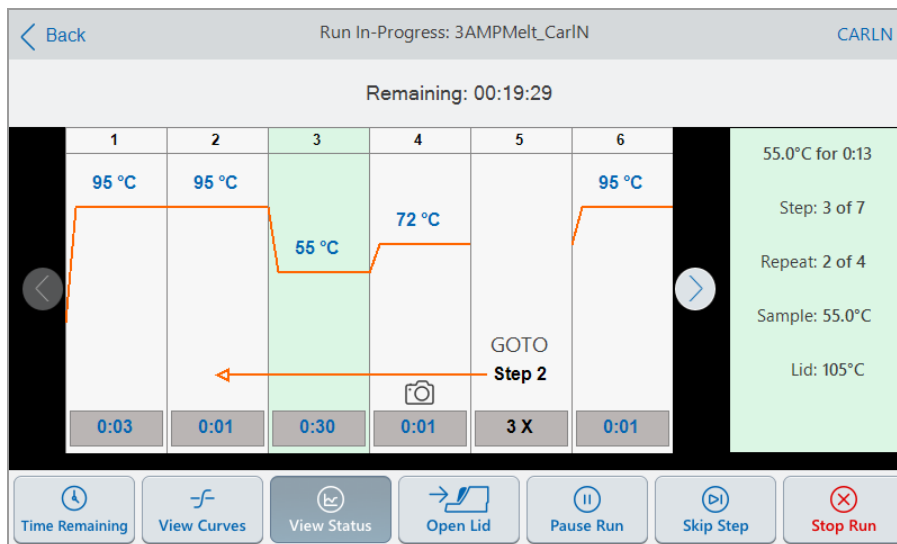
Durante uma corrida, pode usar os botões de estado no ecrã inicial para monitorizar a corrida.

### Como monitorizar um protocolo em corrida

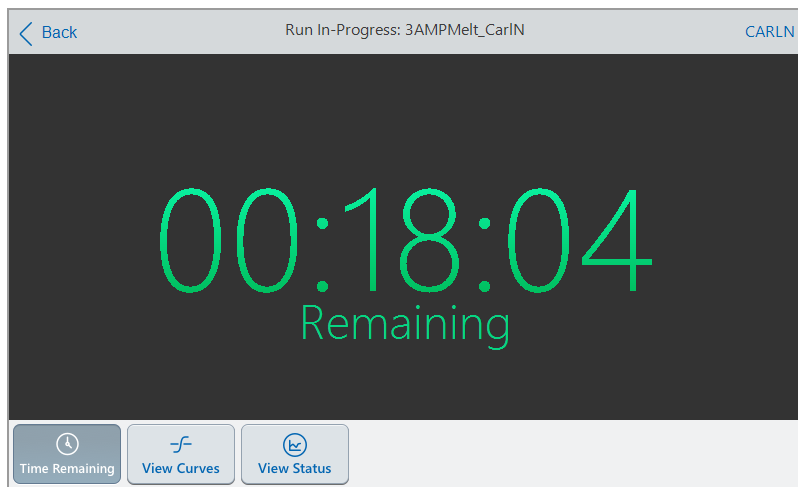
1. Para ver o estado pormenorizado de uma corrida em curso, toque em Run Status (Estado da corrida) no ecrã inicial.

É exibido o ecrã Run In-Progress (Corrida em curso).





2. Para ver o tempo restante na corrida, toque em Time Remaining (Tempo restante).



3. Para voltar ao ecrã Run In-Progress (Corrida em curso) , toque em View Status (Exibir estado).

## Pausar uma corrida

No ecrã de estado, pode pausar temporariamente uma corrida em curso. Enquanto a corrida está pausada, o Sistema CFX Opus Dx continua a aquecer ou arrefecer até atingir a temperatura-alvo e mantém a temperatura da tampa.

**Dica:** após uma falha de corrente, o Sistema CFX Opus Dx exibe uma mensagem de aviso. Quando a corrente for restabelecida, o sistema reiniciará automaticamente a corrida em curso no momento da falha de corrente.

**Importante:** pausar uma etapa pode alterar negativamente o resultado da reação de PCR. Se o protocolo for pausado durante uma etapa de temperatura, a reação de PCR permanecerá na temperatura-alvo por mais tempo do que o exigido pela etapa do protocolo.

### Como pausar ou retomar um protocolo em execução

1. No ecrã inicial, toque no botão de estado do Sistema CFX Opus Dx.
2. No ecrã Run In-Progress (Corrida em curso) , execute uma das opções a seguir:
  - Toque em Pause (Pausar) para pausar o protocolo em execução.
  - Toque em Resume (Retomar) para retomar o protocolo.

## Saltar etapas num protocolo

No ecrã de estado, poderá saltar as etapas de um protocolo durante sua corrida se for necessário encurtá-lo.

### Observações:

- Se o Sistema CFX Opus Dx estiver em espera infinita, toque em Skip Step (Saltar etapa) para sair da espera.
- Se tocar em Skip Step (Saltar etapa) durante uma etapa GOTO (Ir para), o software avançará para a próxima repetição no ciclo GOTO. Se a etapa GOTO (Ir para) estiver no último ciclo e tocar em Skip Step (Saltar etapa), o Sistema CFX Opus Dx sairá do ciclo GOTO e avançará para a próxima etapa do protocolo.
- Ao saltar etapas repetidamente, é possível ignorar vários ciclos de uma repetição GOTO e encurtar o protocolo.

### Como saltar uma etapa num protocolo em execução

1. Se necessário, no ecrã inicial, toque em Run Status (Estado da corrida) para exibir o ecrã Run In-Progress (Corrida em curso).
2. Toque em Skip Step (Saltar etapa) para avançar para a próxima etapa.

**Dica:** para saltar mais do que uma etapa, toque várias vezes em Skip Step (Saltar etapa).

## Interromper uma corrida

Pode interromper um protocolo em execução. Quando o protocolo é interrompido, o bloco para imediatamente a mudança de temperatura.



**AVISO!** Não abra a tampa imediatamente depois de interromper uma corrida. Abrir a tampa enquanto as amostras ainda estão quentes pode fazer com que os recipientes pressurizados derramem, pulverizem ou jorrem líquido. Espere sempre que as amostras arrefeçam antes de abrir a tampa.

### Para interromper uma corrida em curso

1. No ecrã inicial, toque no botão de estado do termociclador.  
É exibido o ecrã Run In-Progress (Corrida em curso).
2. Toque em Stop Run (Parar corrida).

## Extrair e editar um protocolo de uma corrida

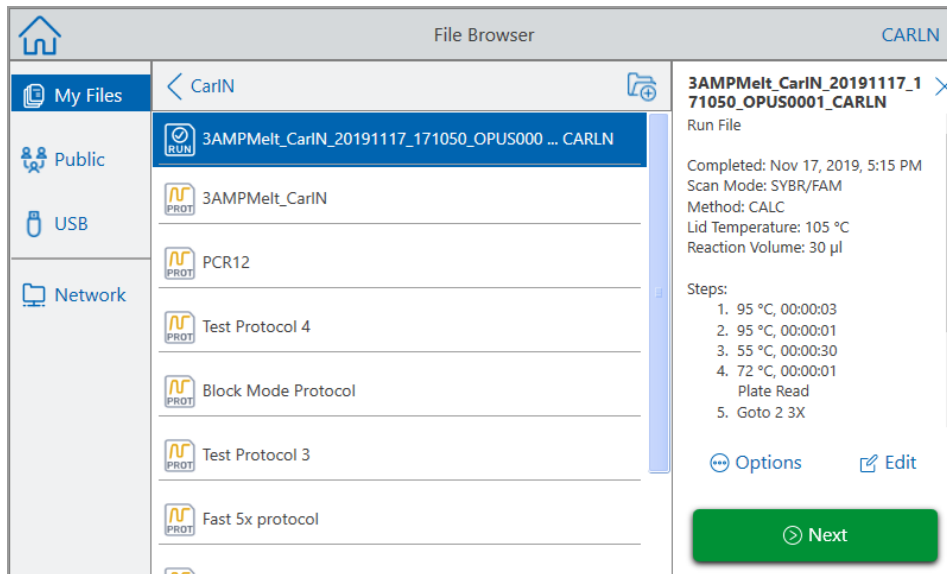
Pode extrair um protocolo de uma corrida, editá-lo e guardá-lo. Este processo pode ser útil se, por exemplo, não tiver acesso ao ficheiro de protocolo original.

O processo cria uma cópia do ficheiro de protocolo contido no ficheiro da corrida e não afeta o ficheiro da corrida nem o ficheiro de protocolo original. Se deseja editar um ficheiro de protocolo existente no Sistema CFX Opus Dx, consulte [Editar um protocolo na página 103](#).

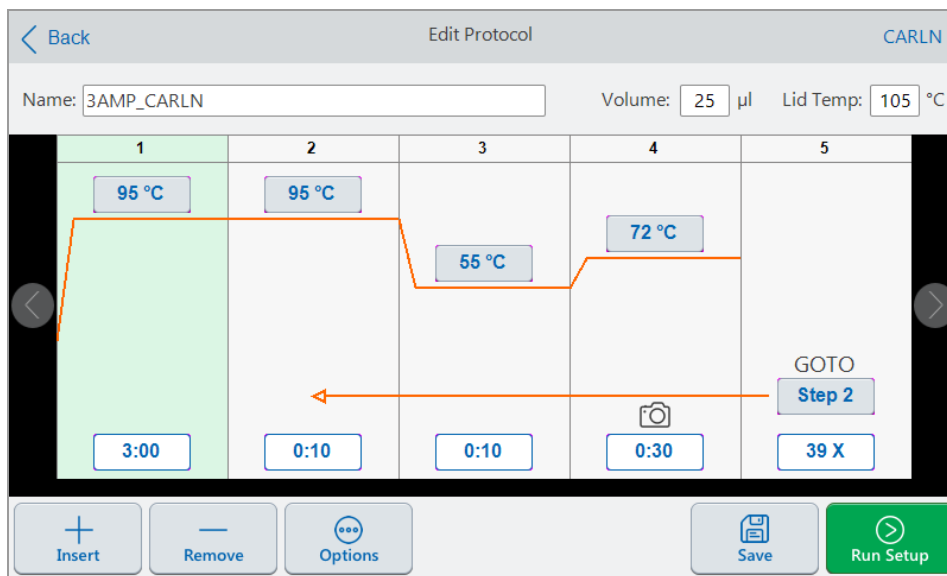
**Importante:** se guardar o protocolo editado com o mesmo nome e na mesma localização que o ficheiro original, o sistema perguntará se deseja substituir o ficheiro original. Não poderá recuperar o ficheiro original se ele for substituído. A Bio-Rad recomenda guardar o ficheiro com outro nome ou numa localização diferente para evitar a perda de dados.

### Como extrair e editar um protocolo de uma corrida

1. No ecrã inicial, toque em Files (Ficheiros) para abrir o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).
2. Toque na localização e na pasta que contém o ficheiro da corrida e, em seguida, toque no nome do ficheiro para seleccioná-lo.



3. Toque em Edit (Editar) para abrir o ecrã Edit Protocol (Editar protocolo). O protocolo é exibido em formato gráfico.



4. Para definir ou alterar qualquer um dos parâmetros, toque no respetivo botão ou campo e insira um valor usando o teclado alfanumérico.

Para obter informações pormenorizadas sobre os parâmetros do protocolo, consulte [Parâmetros e intervalos para as etapas do protocolo na página 86](#).

Para obter mais informações sobre as configurações num protocolo, consulte [Criar um protocolo na página 88](#).

5. (Opcional) Para eliminar uma etapa, selecione a etapa e toque em Remove (Remover) na parte inferior do ecrã.
6. Toque em Save (Guardar) para abrir a caixa de diálogo Save As (Guardar como).
7. Digite um novo nome para o protocolo e (opcionalmente) selecione uma nova localização para guardá-lo.
8. Toque em Save (Guardar) para guardar o protocolo ou em Cancel (Cancelar) para voltar ao ecrã Edit Protocol (Editar protocolo).
9. (Opcional) Toque em Run Setup (Configuração da corrida) para definir os parâmetros da corrida e, em seguida, execute o protocolo.



## Capítulo 6 Gerir ficheiros e pastas

Utilizando o recurso de File Browser (Explorador de ficheiros) do Sistema CFX Opus Dx, pode

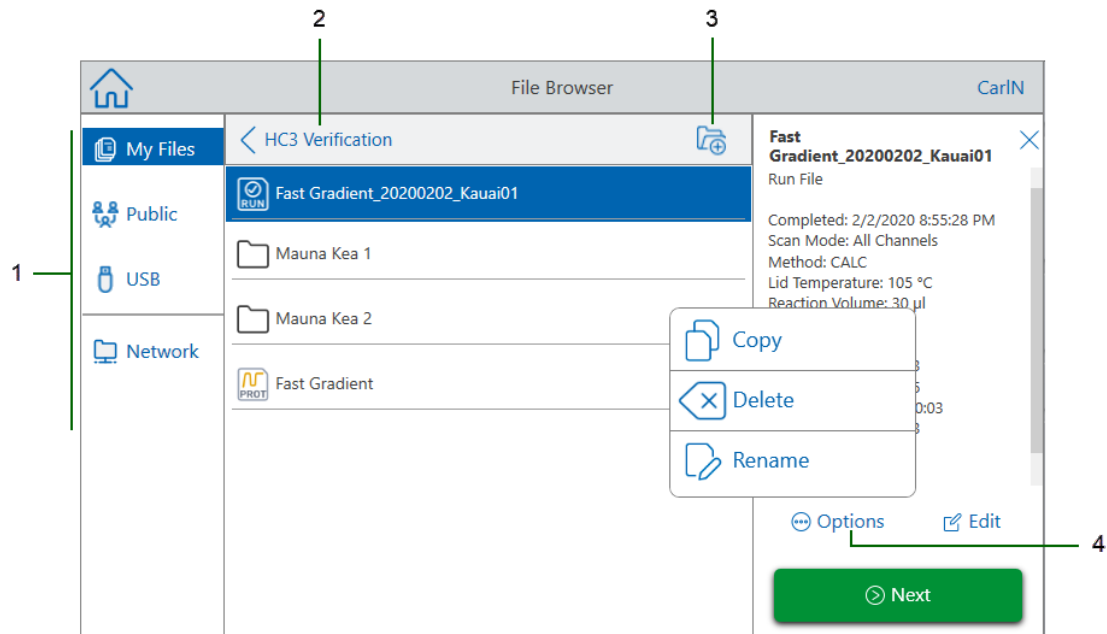
- Criar uma estrutura de pastas sofisticada para gerir os seus ficheiros de dados armazenados
- Guardar ficheiros de dados diretamente no Sistema CFX Opus Dx ou numa unidade USB conectada ou numa unidade de rede partilhada
- Copiar ficheiros e pastas de e para uma unidade de rede partilhada
- Copiar ficheiros e pastas de e para uma unidade USB conectada
- Mudar o nome de ficheiros e pastas no sistema
- Eliminar ficheiros e pastas desnecessários do sistema

Este capítulo explica como gerir ficheiros e pastas no Sistema CFX Opus Dx.

## O ecrã File Browser (Explorador de ficheiros)

No Sistema CFX Opus Dx, é possível gerir pastas e ficheiros utilizando o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).

Para visualizar o File Browser (Explorador de ficheiros), toque em Files (Ficheiros) no ecrã Home (Inicial).



A tabela Legenda [na página 127](#) descreve o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros) em pormenor.



LEGENDA

- 1** **Diretórios** — Diretórios possíveis:
  - **My Files** (Os meus ficheiros) — armazenamento de ficheiros disponível apenas para a pessoa com a sessão iniciada em Sistema CFX Opus Dx.

**Dica:** esta opção não está disponível para utilizadores que não possuem uma conta local, ou seja, utilizadores que iniciaram a sessão como Guest (Convidado).
  - **Public** (Público) — armazenamento de ficheiros disponível para todos os utilizadores do sistema. Utilize este diretório para partilhar ficheiros entre utilizadores.

**Dica:** esta opção está disponível para utilizadores que não possuem uma conta local, ou seja, utilizadores que iniciaram a sessão como Guest (Convidado).
  - **USB** — armazenamento de ficheiros num dispositivo USB portátil conectado ao Sistema CFX Opus Dx.

---
- 2** **Sub-directory location** (Localização do subdiretório) — identifica a sua localização atual no diretório selecionado.

---
- 3** **Create Folder** (Criar pasta) — permite criar uma pasta na localização atual.


---
- 4** **Opções de gestão de ficheiros** — depois de selecionar um ficheiro, é exibido o painel de informações. As opções de gestão incluem:
  - **Copy** (Copiar) — copia o ficheiro existente para a localização especificada
  - **Delete** (Eliminar) — elimina o ficheiro do sistema
  - **Rename** (Mudar o nome) — muda o nome do ficheiro na localização atual

## Gerir ficheiros e pastas

Para gerir os ficheiros e as pastas, toque em Files (Ficheiros) no ecrã inicial para abrir o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros). [Tabela 11](#) enumera todas as funções de gestão de pastas e ficheiros disponíveis no ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).

**Observação:** os nomes dos ficheiros e pastas têm um limite de 32 caracteres no Sistema CFX Opus Dx.

**Tabela 11. Lista de funções de ficheiros e pastas no ecrã File Browser (Explorador de ficheiros)**


Options (Opções)	Função
<b>Opções de ficheiros</b>	(todas as ações de ficheiro ocorrem localmente no instrumento)
Copy (Copiar)	Copia o ficheiro existente para a localização especificada no sistema, uma unidade USB conectada ou uma unidade de rede partilhada conectada.
Delete (Eliminar)	Elimina o ficheiro do instrumento.
Rename (Mudar o nome)	Muda o nome do ficheiro na localização atual.
<b>Opções de pastas</b>	
New Folder (Nova pasta) 	Cria uma nova pasta na localização atual.
Copy (Copiar)	Copia a pasta existente para uma localização especificada no sistema, uma unidade USB conectada ou uma unidade de rede partilhada conectada.
Delete (Eliminar)	Elimina a pasta e todo o seu conteúdo.

## Gestão de Ficheiros no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

Utilizando o File Browser (Explorador de ficheiros) do Sistema CFX Opus Dx, pode copiar, mudar o nome e eliminar protocolos e pastas da corrida localizadas

- Localmente no sistema
- Numa USB conectada
- Numa unidade de rede partilhada conectada

Esta seção explica como gerir ficheiros no Sistema CFX Opus Dx.

1. No ecrã inicial do Sistema CFX Opus Dx, toque em Files (Ficheiros) para visualizar o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).
2. No ecrã File Browser (Explorador de ficheiros), navegue até ao ficheiro que deseja copiar e toque no ficheiro para visualizar o painel de informações.
3. No painel de informações do ficheiro, toque em Options (Opções) e em Copy (Copiar).  
É exibida a caixa de diálogo Select Location (Selecionar localização).
4. Na caixa de diálogo Select Location (Selecionar localização), execute uma das seguintes opções:
  - Navegue até uma pasta existente.
  - Navegue até à localização para criar uma pasta na qual guardar o ficheiro e toque em Create Folder (Criar pasta)  
 para criar uma pasta nessa localização.
5. Toque em Select (Selecionar) para copiar o ficheiro para a localização selecionada ou em Cancel (Cancelar) para voltar ao ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).

**Observação:** se já existir um ficheiro com esse nome na localização selecionada, será exibida uma caixa de mensagens. Toque em Yes (Sim) para substituir o ficheiro existente ou em No (Não) para voltar ao ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).

O Sistema CFX Opus Dx exibirá uma mensagem de confirmação quando o ficheiro for copiado com sucesso.

## Eliminar um ficheiro

### Como eliminar um ficheiro

1. No ecrã inicial, toque em Files (Ficheiros) para visualizar o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).
2. No ecrã File Browser (Explorador de ficheiros), navegue até ao ficheiro que deseja eliminar e toque no ficheiro para visualizar o painel de informações.
3. No painel de informações do ficheiro, toque em Options (Opções) e em Delete (Eliminar).  
É exibida uma mensagem de confirmação da eliminação.
4. Toque em Delete (Eliminar) para confirmar ou em Cancel (Cancelar) para voltar ao ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).

É exibida no Sistema CFX Opus Dx uma mensagem de confirmação quando o ficheiro for eliminado com sucesso.

## Mudar o nome de um ficheiro

### Observações:

- Apenas pode mudar o nome de ficheiros de protocolo. Não pode ser mudado o nome dos ficheiros da corrida.
- Os ficheiros de protocolo localizados na pasta Bio-Rad qPCR são somente de leitura e o nome não pode ser mudado. No entanto, pode copiar um ficheiro de protocolo para outra localização, abrir o ficheiro e editar os parâmetros. Em seguida, pode guardar o protocolo editado com um novo nome.

### Como mudar o nome de um ficheiro

1. No ecrã inicial, toque em Files (Ficheiros) para visualizar o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).
2. No ecrã File Browser (Explorador de ficheiros), navegue até ao ficheiro cujo nome deseja mudar e toque no ficheiro para visualizar o painel de informações.
3. No painel de informações do ficheiro, toque em Options (Opções), depois toque em Rename (Mudar o nome) e digite o novo nome do ficheiro utilizando o teclado.
4. Toque em OK para confirmar.

## Gerir pastas no Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx


Utilizando o File Browser (Explorador de ficheiros) do Sistema CFX Opus Dx, pode copiar, mudar o nome e eliminar protocolos e pastas da corrida localizadas

- Localmente no sistema
- Numa USB conectada
- Numa unidade de rede partilhada conectada

Esta secção explica como gerir pastas no Sistema CFX Opus Dx.

### Criar uma nova pasta

#### Como criar uma nova pasta

1. No ecrã inicial, toque em Files (Ficheiros) para visualizar o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).
2. No ecrã File Browser (Explorador de ficheiros), navegue até à localização em que deseja criar a nova pasta.
3. Toque em Create Folder (Criar pasta) , digite um nome utilizando o teclado alfanumérico e toque em OK para confirmar.

A nova pasta é exibida no File Browser (Explorador de ficheiros).

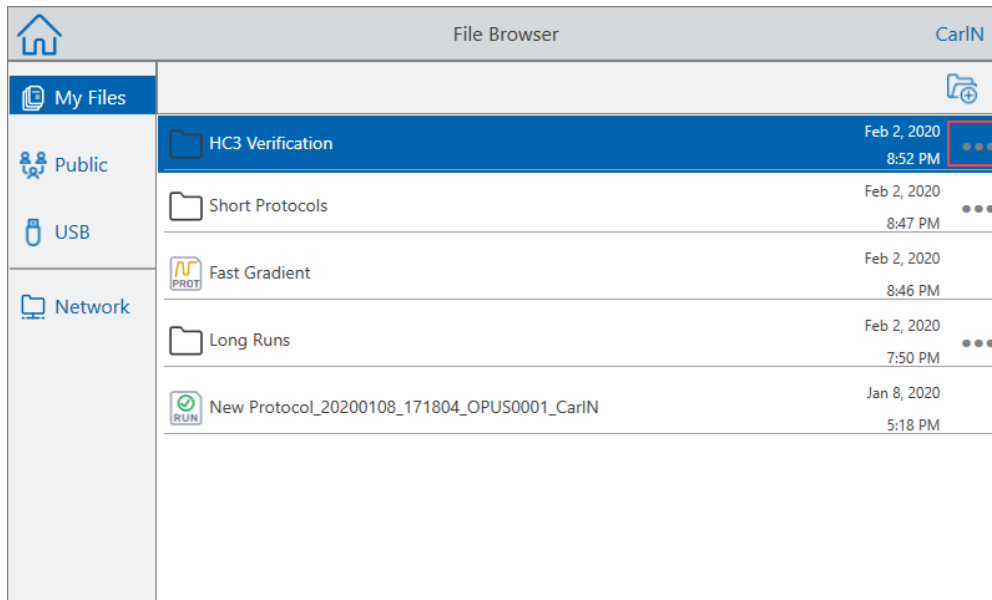
### Copiar uma pasta

Pode copiar uma pasta de uma localização no sistema e guardá-la noutra localização, incluindo o seu conteúdo. Por exemplo, pode copiar a pasta para uma unidade USB conectada, uma unidade de rede partilhada ou para a pasta Public (Pública).

Pode também copiar uma pasta e guardá-la na mesma localização. Nesse caso, deve mudar o nome da pasta copiada. Não pode haver mais do que uma pasta com o mesmo nome na mesma localização.

#### Como copiar uma pasta

1. No ecrã inicial, toque em Files (Ficheiros) para visualizar o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).
2. No ecrã File Browser (Explorador de ficheiros), navegue até à pasta que deseja copiar e toque nas reticências para visualizar o painel Options (Opções).



3. No painel Options (Opções), toque em Copy (Copiar).  
É exibida a caixa de diálogo Select Location (Selecionar localização).
4. Na caixa de diálogo Select Location (Selecionar localização), navegue até à localização de destino.
5. Toque em Select (Selecionar) para copiar a pasta e o seu conteúdo para a localização selecionada ou em Cancel (Cancelar) para voltar ao ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).

**Observação:** se já existir uma pasta com esse nome na localização selecionada, será exibida uma caixa de diálogo. Toque em OK para fechar a caixa de diálogo e selecionar outra localização.

É exibida no Sistema CFX Opus Dx uma mensagem de confirmação quando a pasta e o seu conteúdo forem copiados com sucesso.

## Eliminar uma pasta

**Importante:** quando se elimina uma pasta, o seu conteúdo também é eliminado. Tenha cuidado ao eliminar pastas do Sistema CFX Opus Dx.

### Como eliminar uma pasta

1. No ecrã inicial, toque em Files (Ficheiros) para visualizar o ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).
2. No ecrã File Browser (Explorador de ficheiros), navegue até à pasta que deseja eliminar e toque nas reticências para visualizar o painel Options (Opções).
3. No painel Options (Opções), toque em Delete (Eliminar). É exibida uma mensagem de confirmação da eliminação.
4. Toque em Delete (Eliminar) para confirmar ou em Cancel (Cancelar) para voltar ao ecrã File Browser (Explorador de ficheiros).

É exibida no Sistema CFX Opus Dx uma mensagem de confirmação quando a pasta e seu conteúdo forem eliminados com sucesso.

## Fazer cópias de segurança e restaurar ficheiros e pastas

Utilizando o File Browser (Explorador de ficheiros) do Sistema CFX Opus Dx, pode efetuar cópias de segurança e restaurar rapidamente o seu protocolo e ficheiros da corrida para uma unidade USB conectada ou para uma pasta de rede partilhada.

**Dica:** a Bio-Rad recomenda que faça uma cópia de segurança dos seus ficheiros de dados com frequência e numa localização diferente de outra pasta no Sistema CFX Opus Dx. Siga os procedimentos recomendados em vigor no seu local.

Para restaurar ficheiros que são perdidos durante uma falha de energia ou quando o sistema se desliga, consulte [Armazenamento de ficheiros na página 135](#).

**Observações:** pode fazer a cópia de segurança e restaurar apenas um ficheiro ou pasta de cada vez.

### Como fazer uma cópia de segurança ou restaurar ficheiros

1. Com o ficheiro de destino aberto no ecrã do File Browser (Explorador de ficheiros), toque em Options (Opções) > Copy (Copiar).
2. Na caixa de diálogo Select Location (Selecionar localização), toque no destino e em Select (Selecionar).

### **Como fazer uma cópia de segurança ou restaurar pastas**

1. No ecrã File Browser (Explorador de ficheiros), toque nas reticências na pasta de destino e em Copy (Copiar).
2. Na caixa de diálogo Select Location (Selecionar localização), toque no destino e em Select (Selecionar).



## Armazenamento de ficheiros

O Sistema CFX Opus Dx armazena até um certo número de ficheiros, dependendo do sistema. Estes ficheiros são guardados localmente na pasta My Files (Meus ficheiros) do menu File Browser (Navegador de ficheiros), e no menu Run Reports (Correr relatórios).

O menu Run Reports (Correr relatórios) armazena até 100 dos ficheiros mais recentes no caso de ocorrer uma interrupção da ligação ao sistema quando uma execução está em curso. Para mais informações sobre como recuperar ficheiros do menu Run Reports (Correr relatórios), consulte [Recuperação de ficheiros na página 156](#).

O Sistema CFX Opus Dx pode armazenar o seguinte número de ficheiros PCR em tempo real:

- CFX Opus 96 Dx: Aproximadamente 1 000 ficheiros (100 são guardados no menu Run Reports (Correr relatórios); os restantes são guardados na pasta My Files (Os meus ficheiros))
- CFX Opus Deepwell Dx: Aproximadamente 1 000 ficheiros (100 são guardados no menu Run Reports (Correr relatórios); os restantes são guardados na pasta My Files (Os meus ficheiros))
- CFX Opus 384 Dx: Aproximadamente 500 ficheiros (100 são guardados no menu Run Reports (Correr relatórios); os restantes são guardados na pasta My Files (Os meus ficheiros))



## Anexo A Sistemas de detecção de PCR em tempo real da Bio-Rad e números de catálogo do CFX Maestro Dx SE Software

Este anexo lista os números de catálogo para os sistemas de detecção de PCR em tempo real da Bio-Rad, serviços de software, CFX Maestro Dx SE Software e acessórios.

**Tabela 12. Números de catálogo para o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx da Bio-Rad, acessórios e CFX Maestro Dx SE Software**

<b>Número de catálogo</b>	<b>Descrição</b>
<b>Instrumentos</b>	
12014330	Sistema de PCR em tempo real CFX Opus 96 Dx
12014334	Sistema de PCR em tempo real CFX Opus 96 Dx, China
12014335	Sistema de PCR em tempo real CFX Opus 384 Dx
12014348	Sistema de PCR em tempo real CFX Opus 384 Dx, China
12016659	Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Deepwell Dx
12016687	Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Deepwell Dx, China
<b>CFX Maestro Dx SE Software e acessórios</b>	
12014349	CFX Maestro Dx SE Software
12012942	Cabo USB* (Para utilização apenas com instrumentos CFX Opus)
12013205	Cabo Ethernet* (Para utilização apenas com instrumentos CFX Opus)

**Tabela 12. Números de catálogo para o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx da Bio-Rad, acessórios e CFX Maestro Dx SE Software, continuação**

Número de catálogo	Descrição
	Adaptador Wi-Fi (para uso somente com os instrumentos Sistema CFX Opus Dx) Entre em contacto com o representante de vendas da Bio-Rad para obter informações sobre o adaptador específico para a sua região, ou acesse a <a href="http://bio-rad.com/cfxopus">bio-rad.com/cfxopus</a> .

\* Para manter a conformidade com as normas da EMC, use apenas os cabos USB e Ethernet aprovados pela Bio-Radcom este instrumento.

## Garantia

O Sistema CFX Opus Dx e os seus acessórios associados estão cobertos por uma garantia Bio-Rad padrão. Entre em contacto com o seu escritório local da Bio-Rad para obter informações sobre a garantia.

## Anexo B Consumíveis plásticos recomendados

### Consumíveis plásticos para os sistemas CFX Opus 384 Dx

Para resultados ótimos, a Bio-Rad recomenda os seguintes consumíveis para os sistemas CFX Opus 384 Dx :

- HSP3805 — Placas de PCR Hard-Shell™ de 384 poços, baixo perfil, com contorno, poços transparentes, revestimento branco
- HSP3865 — Placas de PCR Hard-Shell de 384 poços, baixo perfil, poços brancos, revestimento preto

### Consumíveis de plástico para os sistemas CFX Opus 96 Dx e CFX Deepwell Dx

O CFX Opus 96 Dx e CFX Deepwell Dx sistemas aceitam placas e tubos de baixo perfil de 0,2 ml. Bio-Rad recomenda a HSP9655 - Hard-Shell placas PCR de baixo perfil de 96 poços com concha branca e poços brancos para resultados ótimos. Estes consumíveis de plástico adicionais irão ajustar-se ao sistema mas podem precisar de ser validados e otimizados para fluxos de trabalho específicos:

Os sistemas CFX Opus 96 Dx e CFX Opus Deepwell Dx sistemas aceitam placas e tubos de baixo perfil com capacidade de 0,2 ml. A Bio-Rad recomenda os seguintes consumíveis para resultados ótimos:

- HSP9601 — Placas de PCR Hard-Shell de 96 poços, baixo perfil, com contorno, poços transparentes, revestimento branco
- TLS0801 — Tiras de 8 tubos de PCR de 0,2 ml, baixo perfil, sem tampas, transparentes
- TLS0851 — Tiras de 8 tubos de PCR de 0,2 ml, baixo perfil, sem tampas, brancas
- TCS0803 — Tiras óticas planas de 8 tampas, para tubos e placas de PCR de 0,2 ml

### Consumíveis Plásticos para Sistemas CFX Opus 96 Dx

Estes consumíveis são compatíveis com os sistemas CFX Opus 96. No entanto, a Bio-Rad recomenda os consumíveis listados em [Consumíveis de plástico para os sistemas CFX Opus 96 Dx e CFX Deepwell Dx](#) para resultados ótimos.

- MLL9601 — Placas de PCR Multiplate de 96 poços, baixo perfil, sem contorno, poços transparentes
- MLL9651 — Placas de PCR Multiplate de 96 poços, baixo perfil, sem contorno, poços brancos

## Consumíveis Plásticos para os sistemas CFX Opus Deepwell Dx

Estes consumíveis são compatíveis com os sistemas CFX Opus Deepwell Dx. No entanto, a Bio-Rad recomenda os consumíveis listados em [Consumíveis de plástico para os sistemas CFX Opus 96 Dx e CFX Deepwell Dx](#) para resultados ótimos.

- HSS9665 — placa PCR de alto perfil, placa PCR semi-blindada, com revestimento preto e poço branco
- HSS9601 — placa PCR de alto perfil, semi-blindada, com revestimento branco e poço transparente

## Filmes e selantes de placa

Para obter resultados ideais, a Bio-Rad recomenda os seguintes filmes de placa:

- MSB1001 — Filmes adesivos Microseal™ 'B', óticamente transparentes (à base de adesivo forte)
- MSC1001 — Filmes óticos Microseal 'C', óticamente transparentes (ativados por pressão, à base de adesivo)
- 1814030 — Selante de placa, por calor, óticamente transparente

## Anexo C Manutenção e resolução de problemas

Este anexo explica como limpar e manter o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx e como solucionar quaisquer problemas que possam surgir. Se precisa de devolver o sistema à Bio-Rad, consulte [Devolver o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx à Bio-Rad](#).

**Importante:** A cibersegurança visa a proteção de bens no ciberespaço contra ciberataques. Através da cibersegurança, a Bio-Rad protege o seu pessoal, a sua informação, os seus sistemas e a sua reputação no ciberespaço. O ciberespaço é um mundo continuamente ligado e tecnologicamente interligado constituído por pessoas, organizações, informação e tecnologias.

A reação rápida é importante para a resolução de problemas de cibersegurança! Se suspeitar de um potencial problema de cibersegurança relativa ao seu instrumento ou de uma violação da cibersegurança no seu local, contacte imediatamente o seu representante da Bio-Rad para obter suporte técnico.

### Limpeza e manutenção do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

O Sistema CFX Opus Dx exige pouca manutenção para uma operação adequada e controlo térmico preciso. No entanto, com a utilização prolongada e constante, o sistema exigirá alguma limpeza e manutenção.

O Sistema CFX Opus Dx inclui um sistema ótico móvel que é sensível e se move rapidamente durante a recolha de dados, bem como um bloco de amostras que deve aquecer e arrefecer rapidamente. A contaminação desses componentes pode interferir na ciclagem térmica e na recolha de dados.

Evite contaminar o seu Sistema CFX Opus Dx seguindo estas diretrizes:

- Limpe sempre a parte externa dos recipientes antes de colocá-los no bloco.
- Nunca execute uma reação com um vedante que esteja aberta, solta, perfurada ou danificada .
- Limpe o bloco de amostra e a tampa interna periodicamente para evitar o acúmulo de sujidade, material de risco biológico ou soluções fluorescentes (consulte a [Tabela 13](#) ).



- Limpe a superfície externa da Sistema CFX Opus Dx regularmente para remover quaisquer detritos ou sujidades que possam interferir com o funcionamento adequado (consulte a [Tabela 13 na página 143](#)). Limpe o sistema para evitar danos na entrada de ar ou no compartimento do da amostra.






**Importante:** para obter instruções sobre como manusear e limpar materiais radioativos ou de risco biológico, consulte as diretrizes de segurança radiológica e de biossegurança fornecidas pela sua instituição. Estas diretrizes também incluem métodos de descarte de materiais perigosos.



## Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx Avisos de segurança sobre limpeza e manutenção

Ao limpar e fazer a manutenção do Sistema CFX Opus Dx, considere e siga sempre os avisos listados na [Tabela 13](#) a seguir.

**Tabela 13. Avisos de segurança para limpeza e manutenção**

Advertências	
	Para evitar choques elétricos, deve desligar e retirar sempre a ficha do instrumento da tomada antes de limpá-lo.
	Um termociclador opera em temperaturas suficientemente elevadas para causar queimaduras graves. Deixe sempre que todo o instrumento volte à temperatura ambiente antes de limpá-lo.
	Ao manusear amostras com risco biológico ou radioativo, siga as precauções e diretrizes recomendadas específicas para o seu laboratório e localização. Estas diretrizes devem incluir métodos de limpeza, monitorização e descarte para os materiais perigosos utilizados.
	Além disso, conforme identificado acima, há um pequeno risco de explosão ou de expulsão de líquidos ou vapores dos recipientes de amostra. Ao trabalhar com materiais perigosos, o risco de ferimentos causados por material expelido é agravado pelo próprio risco de dispersão dos materiais perigosos dentro e ao redor do instrumento. Os utilizadores devem tomar as precauções adequadas face a tal situação.
	

## Manutenção do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

A [Tabela 14](#) lista os componentes do Sistema CFX Opus Dx que requerem manutenção.

**Tabela 14. Manutenção do Sistema CFX Opus Dx**

Componente	Ação
Entradas de ar	<p>Use uma escova macia, um pano húmido ou um aspirador de pó para remover a poeira superficial das entradas de ar. Remova a poeira incrustada nas entradas de ar usando um aspirador de pó.</p> <p><b>Dica:</b> a limpeza das entradas de ar permite fluxo de ar suficiente para um controlo térmico preciso durante uma corrida.</p>
Caixa externa do sistema	<p>Use um pano ou tecido humedecido para limpar quaisquer derrames da caixa externa. Se necessário, use uma solução de sabão neutro e remova os resíduos completamente.</p> <p><b>Dica:</b> limpar a caixa externa evita a corrosão.</p>

**Tabela 14. Manutenção do Sistema CFX Opus Dx, continuação**

Componente	Ação
Bloco de amostras	<p><b>Importante:</b> limpe quaisquer derrames imediatamente para evitar que sequem dentro dos poços.</p> <p>Use pipetas de plástico descartáveis com água (recomendado), etanol a 95 % ou uma diluição 1:100 de lixívia e água. Enxague sempre os poços com água várias vezes para remover todos os vestígios de etanol, lixívia ou sabão.</p> <p><b>Observação:</b> considere o seguinte ao limpar o bloco de amostra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ se for deixado nos poços do bloco lixívia, etanol ou sabão, poderá haver corrosão e/ou destruição dos tubos e das microplacas durante a corrida. Enxague sempre o bloco completamente depois de limpá-lo com qualquer solução que não seja água.</li> <li>■ Nunca limpe o bloco de amostras com soluções alcalinas fortes (sabão forte, amónia ou lixívia altamente concentrada). Nunca use soluções de limpeza corrosivas ou abrasivas. Estes agentes de limpeza podem danificar o bloco, impedindo o controlo térmico preciso.</li> <li>■ Nunca aqueça o bloco com solução de limpeza sobre ele ou dentro dele. O aquecimento com solução de limpeza danifica o bloco e a tampa e pode contaminar o módulo ótico.</li> </ul> <p>Se for utilizado óleo, os poços deverão ser limpos de forma completa e frequente. <b>Não é recomendada</b> a utilização de óleo nos poços. Use uma solução de etanol a 95% para remover o óleo do bloco de amostras. Não permita que o óleo se acumule no bloco.</p>

## Manter um fluxo de ar suficiente

O Sistema CFX Opus Dx exige um fluxo de ar suficiente para aquecer e arrefecer exatamente até à temperatura-alvo especificada. Se o fluxo de ar for bloqueado, o termociclador não poderá atingir a temperatura correta no tempo especificado. Esta secção explica como testar o fluxo de ar e como corrigir um fluxo de ar baixo ou quente.

### Teste de fluxo de ar suficiente

O fluxo de ar é suficiente quando o sistema aquece e arrefece rapidamente até às temperaturas-alvo. A Bio-Rad sugere testar o fluxo de ar ao configurar o Sistema CFX Opus Dx num novo local. Pode também medir a temperatura do ar a qualquer momento para garantir um fluxo de ar suficiente.

#### Como determinar a presença de fluxo de ar suficiente

1. Configure e inicie o sistema.
2. Ajuste o ambiente local para as condições típicas:
  - Ligue qualquer equipamento próximo, como ventoinhas ou outros sistemas.
  - Abra as persianas para reproduzir as condições típicas durante uma corrida.
3. Execute um protocolo de PCR típico por 30 min.

Se mais de um sistema estiver na área, execute um protocolo em todos os ao mesmo tempo.

**Observação:** amostras não são necessárias para execuções de teste. No entanto, deve incluir uma microplaca vazia ou tubos de tiras com tampa. A tampa não aquece corretamente se tocar no bloco de amostras.

4. Meça a temperatura do ar nas entradas de ar do sistema .

Se a temperatura da entrada de ar ultrapassar 31 °C, consulte a secção [Corrigir um fluxo de ar insuficiente](#).

### Corrigir um fluxo de ar insuficiente

Se a temperatura do ar perto do sistema estiver acima de 31 °C, faça uma ou mais das seguintes alterações para aumentar o fluxo de ar mais frio ao redor do sistema:

- Ajuste o ar condicionado para diminuir a temperatura do ar ambiente.
- Mova o sistema para outro local.
- Dê mais espaço em volta do sistema e entre os instrumentos adjacentes. Posicione os instrumentos de forma a que o ar quente da exaustão de um instrumento não entre nas entradas de ar de outro.

- Proteja o sistema de fontes de calor, como radiadores, instrumentos de produção de calor e luz solar intensa.

## Substituir fusíveis

Os fusíveis do Sistema CFX Opus Dx são concebidos para queimar em caso de picos de energia severos ou outras causas de curto-circuito. Isto protege tanto o utilizador como o sistema contra correntes elétricas excessivas, potencialmente causadoras de danos. Os fusíveis do Sistema CFX Opus Dx raramente precisam ser substituídos. No entanto, algumas instituições preferem substituir os fusíveis regularmente para manter a operação ininterrupta.

Se o sistema não ligar, verifique em primeiro lugar se o cabo de alimentação está ligado a uma fonte de alimentação com corrente. Além disso, verifique se o cabo de alimentação e a fonte de alimentação estão dentro das especificações deste sistema.

**Importante:** não tente substituir o cabo de alimentação do Sistema CFX Opus Dx. Contacte com o Suporte Técnico da Bio-Rad.

Por fim, verifique se os fusíveis estão intactos. Se estiverem partidos ou queimados, substitua-os. Esta secção explica como visualizar e substituir fusíveis no Sistema CFX Opus Dx.

**Dica:** O sistema utiliza dois fusíveis de fusão rápida 10 A, 250 V, 5 x 20 mm.



**AVISO!** Para evitar um choque elétrico, desligue e retire sempre a ficha do sistema da tomada antes de verificar os fusíveis.

### Como verificar e substituir os fusíveis

1. Verifique se retirou o cabo de alimentação da parte traseira do instrumento.
 

**Importante:** deve retirar o cabo de alimentação do instrumento para abrir a porta do fusível. Tentar abrir a porta do fusível com o cabo ligado poderá danificar a porta.
2. Usando a ponta do dedo, puxe delicadamente a porta preta do fusível localizada na parte traseira do sistema.
3. Usando uma chave de parafusos pequena, solte cuidadosamente o porta-fusíveis vermelho até que possa segurá-lo com os dedos.
4. Quando conseguir segurar o porta-fusíveis com firmeza, puxe-o diretamente para fora do instrumento.
5. Usando a ponta do dedo, remova suavemente o fusível do porta-fusíveis.
6. O porta-fusíveis contém dois fusíveis, um de cada lado. Deve inspecionar os dois fusíveis.

Um fusível defeituoso exibe uma rutura ou ponto queimado no filamento de metal interno, ou apresenta uma medição aberta com um ohmímetro. Um fusível em bom estado tem um filamento de metal interno ou apresenta uma medição curta (<1 Ohm). Se um fusível estiver defeituoso ou danificado, substitua-o por um novo do mesmo tipo e classificação.

**Observação:** alguns fusíveis utilizados no Sistema CFX Opus Dx são feitos de cerâmica e não podem ser inspecionados visualmente. Nesse caso, você deve usar um ohmímetro para determinar se o fusível está em bom estado. Como alternativa, pode substituir o fusível por um em bom estado sem verificar.

7. Assumindo que os pinos indicam a frente do porta-fusíveis, insira a extremidade traseira de um fusível de 10 A, 250 V, 5 x 20 mm de fusão rápida no suporte central. Certifique-se de que a extremidade dianteira do fusível está voltada para os pinos.
8. Com o quadrado vermelho plano no porta-fusível voltado para cima, insira o porta-fusíveis no instrumento e pressione-o firmemente no lugar.
9. Feche a porta do fusível, insira o cabo de alimentação e ligue o instrumento.



**Cuidado:** se o Sistema CFX Opus Dx queimar repetidamente um ou mais fusíveis, pode haver um problema interno com o instrumento. Contacte com o Suporte Técnico da Bio-Rad a fim de obter ajuda para determinar se é seguro substituir os fusíveis novamente ou se o instrumento precisa ser reparado.

## Atualizar o software e o firmware em Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dxs

**Importante:** somente um utilizador com permissões Admin (Administrador) pode atualizar o software e o firmware do Sistema CFX Opus Dx.

Antes de atualizar o sistema, a Bio-Rad recomenda verificar a versão atualmente instalada no Sistema CFX Opus Dx. Esta secção explica como verificar a versão instalada e como atualizar o sistema.

**Observação:** dependendo do tipo de atualização, este processo pode levar vários minutos para ser concluído.

### Verificar a versão instalada

#### Como verificar a versão atual do software Sistema CFX Opus Dx

1. No ecrã inicial do Sistema CFX Opus Dx, toque em Tools (Ferramentas) para visualizar o ecrã Tools (Ferramentas).
2. Se tiver iniciado a sessão como Admin (Administrador), toque no ícone User (Utilizador) na parte inferior do ecrã para ver as ferramentas disponíveis para todos os utilizadores.

3. Toque em About (Sobre) e localize Opus Version (Versão do Opus) no ecrã About (Sobre).
4. Verifique qual a versão instalada.  
  
Assegure-se de que a versão que está a instalar é mais recente do que a versão atualmente instalada.
5. Toque em Back (Voltar) e em Home (Início) para voltar ao ecrã inicial.

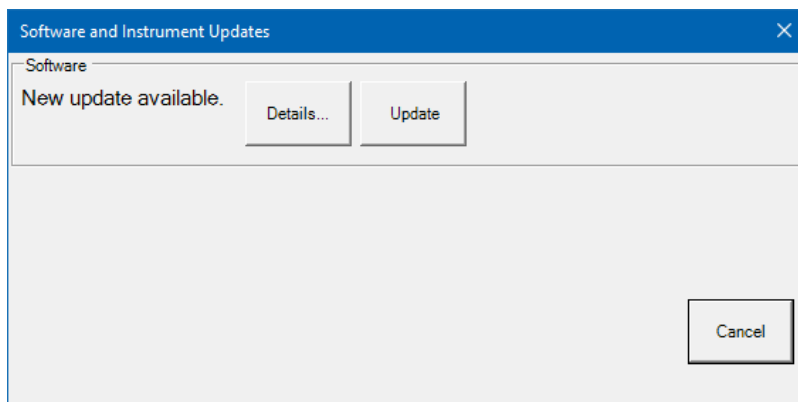
## Atualizar o software e o firmware do Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

**Observação:** dependendo do tipo de atualização, este processo pode levar vários minutos para ser concluído.

### Como atualizar o software e o firmware

1. No computador do CFX Maestro Dx SE inicie a sessão em [bio-rad.com](http://bio-rad.com) e aceda à página Firmware and Software Updates (Atualizações de software e firmware) para descarregar o programa de instalação para uma unidade USB conectada.
2. Insira a unidade USB numa porta USB do Sistema CFX Opus Dx.
3. No ecrã inicial do Sistema CFX Opus Dx, toque em Tools (Ferramentas) para abrir o ecrã Admin Tools (Ferramentas de administração).
4. No ecrã Admin Tools (Ferramentas de administração), toque em System Update (Atualização do sistema) para abrir o ecrã Software and Instrument Updates (Atualizações de software e do instrumento).

É exibido o ecrã Software and Instrument Updates (Atualizações de software e do instrumento).



**Importante:** enquanto a atualização estiver em curso, não encerre o sistema e não remova a unidade USB.

5. (Opcional) Para obter mais informações sobre a atualização, toque em Details (Informações).

6. Execute uma das seguintes opções:

- Para cancelar a atualização, toque em Cancel (Cancelar).
- Para atualizar o sistema, toque em Update (Atualizar) e siga as instruções.


**Observação:** Quando a atualização for concluída, o sistema será reiniciado automaticamente.



## Encerrar o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

**Importante:** siga estas instruções para encerrar com segurança e completamente o Sistema CFX Opus Dx.

### Como encerrar o Sistema CFX Opus Dx

1. Certifique-se de que nenhum protocolo está em execução e que o sistema não está em utilização.
2. Remova as amostras do bloco, caso ainda não o tenha feito.
  - a. No ecrã inicial, toque em Open Lid (Abrir tampa) para aceder às amostras.
  - b. Remova as amostras do bloco e toque em Close Lid (Fechar tampa).
3. No ecrã inicial, toque em Logout (Fim de sessão) para sair da sessão do sistema.
4. No ecrã de Login (Início de sessão), toque em Shut Down (Encerrar)  para encerrar o sistema.
5. Quando o Sistema CFX Opus Dx tiver concluído o processo de encerramento, pressione o botão ligar/desligar na parte traseira do instrumento para desligar o sistema.

## Devolver o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx à Bio-Rad

**Importante:** se for necessário devolver o instrumento Sistema CFX Opus Dx à Bio-Rad, o seu especialista do Suporte Técnico da Bio-Rad fornecerá instruções para realizar a descontaminação, a embalagem e o envio do instrumento. Antes de devolver o instrumento, deve instalar a placa e o parafuso de transporte. Esta secção explica essas tarefas em pormenor.

**Observação:** localize o parafuso e a placa de transporte que guardou quando instalou o sistema. Precisar-se-á desses itens para embalar adequadamente o sistema. A Bio-Rad enviar-lhe-á o material de embalagem necessário para devolver o sistema com segurança.

**Importante:** antes de começar, certifique-se de que efetuou a cópia de segurança de todos os ficheiros de dados para uma unidade de rede partilhada ou unidade USB.

### Instalar a placa e o parafuso de transporte

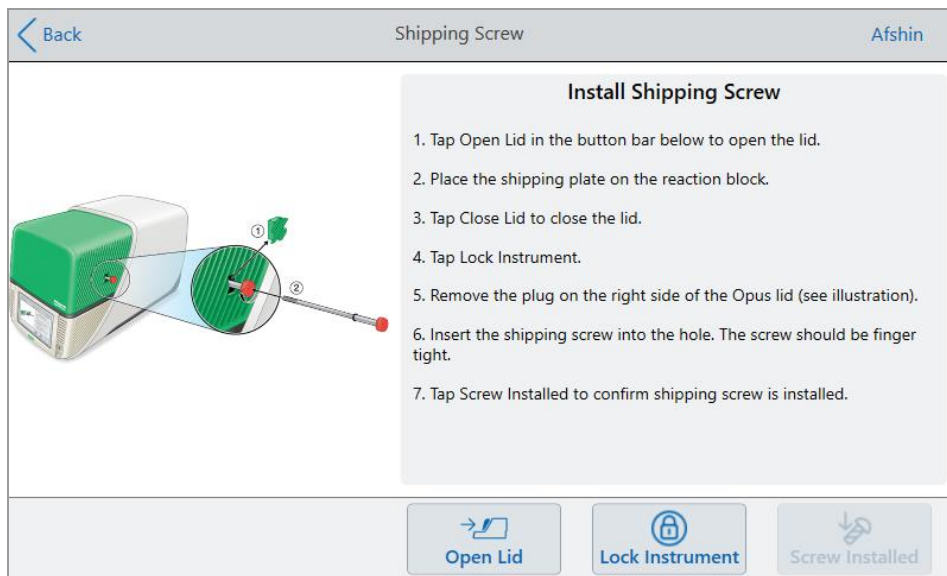
**Dica:** esta informação também está disponível no ecrã sensível ao toque do Sistema CFX Opus Dx para garantir a instalação correta do parafuso.

#### Para instalar a placa e parafuso de transporte

1. Se necessário, ligue o Sistema CFX Opus Dx e inicie a sessão.
2. Copie todos os dados do utilizador para uma unidade de rede ou uma unidade USB conectada.
3. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) para visualizar o ecrã User Tools (Ferramentas do utilizador).

**Observação:** o botão Shipping Screw (Parafuso de transporte) é exibido no ecrã User (Utilizador) > Tools (Ferramentas). Se estiver ligado como um utilizador Admin (Administrador), toque em User (Utilizador) na parte inferior do ecrã.

4. No ecrã User Tools (Ferramentas do utilizador), toque em Shipping Screw (Parafuso de transporte). É exibido o ecrã Shipping Screw (Parafuso de transporte) com instruções para instalar o parafuso de transporte.



5. Siga as instruções para instalar o parafuso de transporte.
  - a. Toque em Open Lid (Abrir tampa) na barra de botões inferior.
  - b. Colocar a placa de transporte sobre o bloco de amostras.
  - c. No ecrã Install Shipping Screw (Instalar parafuso de transporte), toque em Close Lid (Fechar tampa) para fechar a tampa.
  - d. Toque em Lock Instrument (Travar instrumento) para posicionar o sistema móvel e travar a tampa no lugar.

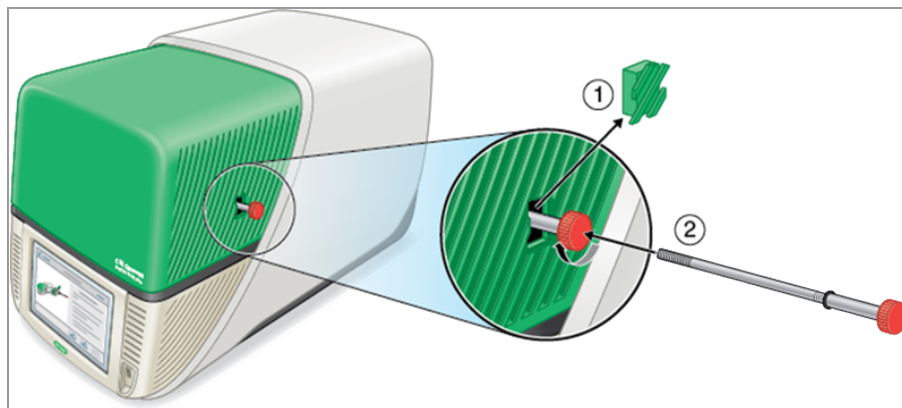
O sistema exibe uma mensagem confirmando que instalou a placa de transporte.



- Se a placa de transporte estiver instalada, toque em Yes (Sim). O sistema trava o instrumento para o transporte. Quando o bloqueio estiver concluído, toque em OK e continue com a [Etapa e](#) a seguir.
- Se a placa de transporte não estiver instalada, toque em No (Não). O sistema interrompe o processo de bloqueio e volta ao ecrã Install Shipping Screw (Instalar parafuso de transporte).

Repita as etapas deste procedimento e certifique-se de que instalou a placa de transporte.

- e. Remova o bujão (guarde-o em local seguro) e instale o parafuso de transporte, girando-o no sentido horário até que esteja firmemente apertado no lugar.



- f. No ecrã Shipping Screw (Parafuso de transporte), toque em Screw Installed (Parafuso instalado) para confirmar que o parafuso de transporte está instalado.

Devolver o Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx à Bio-Rad

6. Toque em Back (Voltar) para voltar ao ecrã inicial.
7. Saia da sessão do sistema e encerre o Sistema CFX Opus Dx.
8. Embale e envie o sistema para a Bio-Rad de acordo com as instruções fornecidas pela Bio-Rad.

## Solução de problemas nos Sistema de PCR em tempo real CFX Opus Dx

Esta secção fornece informações sobre como exportar informações de registo do sistema que podem ser usadas para fins de resolução de problemas. Também lista os possíveis problemas e as soluções sugeridas para o Sistema CFX Opus Dx.

### Recuperação de ficheiros

O Sistema CFX Opus Dx permite a um utilizador Admin recuperar até 100 dos ficheiros .zpcr mais recentes e exportá-los para uma unidade USB no caso de ocorrer uma interrupção da ligação ao sistema ou de o sistema se desligar inesperadamente enquanto uma execução está em curso. Estes ficheiros são recuperados a partir do menu Run Reports (Relatórios de execução).

**Observação:** Apenas um utilizador Admin pode recuperar ficheiros a partir do menu Run Reports (Executar relatórios).

#### Para recuperar ficheiros do menu Run Reports (Executar relatórios):

1. Insira uma unidade USB numa porta USB do sistema CFX Opus.
2. Toque em Admin para iniciar sessão como um utilizador Admin.
3. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) para abrir o ecrã Tools (Ferramentas).
4. Toque em User (Utilizador).
5. Toque em Run Reports (Executar relatórios) para aceder ao ecrã Run Reports (Executar relatórios).
6. No ecrã Run Reports (Relatórios da corrida), selecione o relatório da corrida desejado.
7. Toque no botão Recover Data (Recuperar dados). O ficheiro .zpcr é guardado na unidade USB anexada.

**Observações:** Só se pode recuperar um ficheiro .zpcr de cada vez.

Depois de recuperar o ficheiro, pode arrastar e largar o ficheiro .zpcr para o Maestro e ver o PCR executado na janela Data Analysis (Análise de dados).

### Exibir e exportar ficheiros de registo

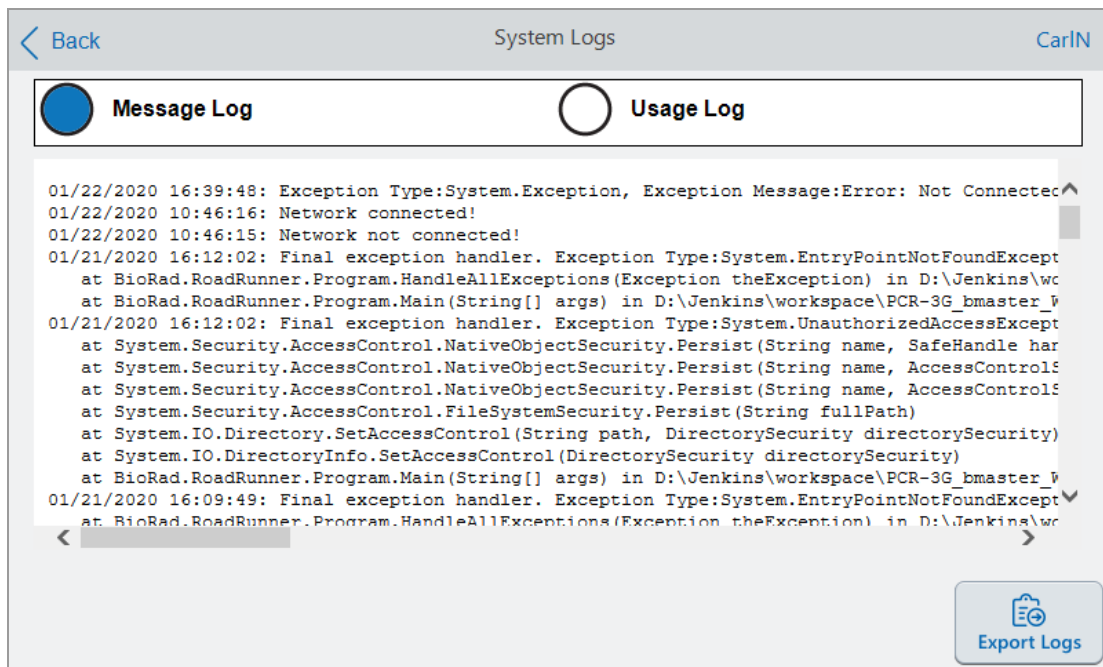
Os ficheiros de registo de utilização e mensagens do Sistema CFX Opus Dx contêm informações úteis para solucionar problemas no sistema. O Suporte Técnico da Bio-Rad pode solicitar esses ficheiros para melhor o ajudar a solucionar os problemas. Pode exportar os ficheiros de registo para uma unidade USB conectada.

O Sistema CFX Opus Dx mantém todas os dados de registo de mensagens e utilização até que sejam apagados. Apenas o utilizador Admin (Administrador) pode limpar o ficheiro de registo.

### Como visualizar e exportar ficheiros de registo

1. Insira uma unidade USB na porta USB do instrumento, caso ainda não o tenha feito.
2. No ecrã inicial, toque em Tools (Ferramentas) e abra o menu User Tools (Ferramentas do utilizador).
3. No ecrã User Tools (Ferramentas do utilizador), toque em System Logs (Registos do sistema).

É exibido o ecrã System Logs (Registos do sistema), mostrando os registos de mensagem pré-definidos.



4. Toque em Export Logs (Exportar registos) para exportar os registos do sistema. O Sistema CFX Opus Dx cria uma pasta denominada Exports (Exportações) na unidade USB conectada e exporta os seguintes ficheiros de registo no formato .txt:

- SystemMessageLog
- SystemUsageLog
- DebugLog
- OSLog
- FirmwareUpdateLog

- GUILog
- WCFLog

5. Clique duas vezes em Back (Voltar) para voltar ao ecrã inicial.

Para visualizar as informações de registo, remova a unidade USB do Sistema CFX Opus Dx, insira-a numa porta USB de um computador disponível e abra os ficheiros de registo num programa de edição ou processamento de texto.

## Solução de problemas

<b>padrão</b>	<b>Causas possíveis</b>	<b>Etapas de resolução de problemas</b>
Não é possível usar unidades USB	Perda de potência	Desligue e ligue o Sistema CFX Opus Dx.



## Anexo D Bio-Rad Free and Open-Source Notices for PCR Products

This document includes licensing information relating to free, open-source, and public-source software and data (together, the “MATERIALS”) included with or used to develop Bio-Rad products and services. The terms of the applicable free, open-source, and public-source licenses (each an “OPEN LICENSE”) govern Bio-Rad’s distribution and your use of the MATERIALS. Bio-Rad and the third-party authors, licensors, and distributors of the MATERIALS disclaim all warranties and liability arising from all use and distribution of the MATERIALS. To the extent the OSS is provided under an agreement with Bio-Rad that differs from the applicable OSS LICENSE, those terms are offered by Bio-Rad alone.

Bio-Rad has reproduced below copyright and other licensing notices appearing within the MATERIALS. While Bio-Rad seeks to provide complete and accurate copyright and licensing information for all MATERIALS, Bio-Rad does not represent or warrant that the following information is complete, correct, or error-free. MATERIALS recipients are encouraged to (a) investigate the identified MATERIALS to confirm the accuracy of the licensing information provided and (b) notify Bio-Rad of any inaccuracies or errors found in this document so that Bio-Rad may update this document accordingly.

Certain OPEN LICENSES (such as the Affero General Public Licenses, Common Development and Distribution Licenses, Common Public License, Creative Commons Share-Alike License, Eclipse Public License, Mozilla Public Licenses, GNU General Public Licenses, GNU Library/Lesser General Public Licenses, and Open Data Commons Open Database License) require that the source materials be made available to recipients or other requestors under the terms of the same OPEN LICENSE.

The corresponding open source software is available for download from the links in the section that follows.

## Avisos de software

### M2Mqtt (paho.mqtt.m2mqtt)

Página inicial do projeto/site de download:

<https://m2mqtt.wordpress.com/>

<https://www.nuget.org/packages/M2Mqtt/>

Bio-Rad site do código-fonte:

<https://github.com/bio-rad-lsg-open-source/Mqtt-4.3.0.0>

Site do código-fonte externo:

<https://github.com/eclipse/paho.mqtt.m2mqtt>

Avisos de licenciamento de projeto:

#### **Contrato de Utilizador de Software da Eclipse Foundation**

1 de fevereiro, 2011

Utilização do conteúdo

A ECLIPSE FOUNDATION DISPONIBILIZA SOFTWARE, DOCUMENTAÇÃO, INFORMAÇÃO E/OU OUTROS MATERIAIS PARA PROJETOS DE CÓDIGO ABERTO (COLETIVAMENTE "CONTEÚDO"). A UTILIZAÇÃO DO CONTEÚDO É REGIDA PELOS TERMOS E CONDIÇÕES DO PRESENTE CONTRATO E/OU PELOS TERMOS E CONDIÇÕES DOS CONTRATOS DE LICENÇA OU AVISOS INDICADOS OU REFERENCIADOS ABAIXO. AO UTILIZAR O CONTEÚDO, CONCORDA QUE A SUA UTILIZAÇÃO DO CONTEÚDO É REGIDA PELO PRESENTE CONTRATO E/OU PELOS TERMOS E CONDIÇÕES DE QUAISQUER CONTRATOS DE LICENÇA APLICÁVEIS OU AVISOS INDICADOS OU REFERENCIADOS ABAIXO. SE NÃO CONCORDAR COM OS TERMOS E CONDIÇÕES DESTE CONTRATO E OS TERMOS E CONDIÇÕES DE QUAISQUER CONTRATOS DE LICENÇA APLICÁVEIS OU AVISOS ABAIXO INDICADOS OU REFERENCIADOS, ENTÃO NÃO PODERÁ UTILIZAR O CONTEÚDO.

Licenças aplicáveis

Salvo indicação em contrário, todo o Conteúdo disponibilizado pela Eclipse Foundation é-lhe fornecido sob os termos e condições da Licença Pública Eclipse Versão 1.0 ("EPL"). Uma cópia da LPE é fornecida com este Conteúdo e está também disponível em <http://www.eclipse.org/legal/epl-v10.html>. Para efeitos da LPE, "Programa" significará o Conteúdo.

O conteúdo inclui, mas não está limitado a, código fonte, código objeto, documentação e outros ficheiros mantidos no repositório de código fonte da Eclipse Foundation ("Repositório") em módulos de software ("Módulos") e disponibilizados como arquivos descarregáveis ("Transferências").

- O conteúdo pode ser estruturado e incluído em módulos para facilitar a entrega, extensão e atualização do Conteúdo. Os módulos típicos podem incluir plug-ins ("Plug-ins"), fragmentos de plug-ins ("Fragmentos") e funcionalidades ("Funcionalidades").
- Cada Plug-in ou Fragmento pode ser incluído como subdiretório ou JAR (Java™ ARchive) num diretório chamado "plugins".
- Uma característica é um grupo de um ou mais Plug-ins e/ou Fragmentos e material associado. Cada característica pode ser incluída como subdiretório num diretório denominado "características". Dentro de um Recurso, os ficheiros denominados "feature.xml" podem conter uma lista dos nomes e números de versão dos Plug-ins e/ou Fragmentos associados a esse Recurso.
- Os Recursos podem também incluir outros recursos ("Recursos Incluídos"). Dentro de uma Funcionalidade, os ficheiros com o nome "feature.xml" podem conter uma lista dos nomes e números de versão das Funcionalidades Incluídas.

Os termos e condições que regem os Plug-ins e Fragmentos devem ser contidos em ficheiros chamados "about.html" ("Abouts"). Os termos e condições que regem as Funcionalidades e as Funcionalidades Incluídas devem estar contidos em ficheiros denominados "license.html" ("Licenças de Funcionalidades"). Os Abouts (Acerca de) e as Licenças de Recursos podem ser localizados em qualquer diretório de uma Transferência ou Módulo, incluindo, mas não se limitando aos seguintes locais:

- O diretório de nível superior (raiz)
- Diretórios Plug-in e Fragment (Fragmento)
- Dentro de Plug-ins e fragmentos embalados como JARs
- Subdiretórios do diretório denominado "src" de certos Plug-ins
- Diretórios de características

Nota: se uma Funcionalidade disponibilizada pela Eclipse Foundation for instalada utilizando a Tecnologia de Aprovisionamento (conforme definido abaixo), deverá concordar com uma licença ("Licença de Atualização de Funcionalidade") durante o processo de instalação. Se

a Funcionalidade contém Funcionalidades Incluídas, a Licença de Atualização da Funcionalidade deve fornecer-lhe os termos e condições que regem as Funcionalidades Incluídas ou informá-lo onde as pode localizar. As licenças de atualização de funcionalidades podem ser encontradas na propriedade "licence" (licença) de ficheiros chamados "feature.properties" encontrados dentro de uma Feature (Funcionalidade). Esses Abouts (Sobre), Feature Licenses (Licenças de Funcionalidades) e Feature Update Licenses (Licenças de Atualização de Funcionalidades) contêm os termos e condições (ou referências a tais termos e condições) que regem a sua utilização do Conteúdo associado nesse diretório.

OS ABOUTS (SOBRE), FEATURE LICENSES (LICENÇAS DE FUNCIONALIDADES), E FEATURE UPDATE LICENSES (LICENÇAS DE ATUALIZAÇÃO DE FUNCIONALIDADES) PODEM REFERIR-SE À EPL OU OUTROS CONTRATOS DE LICENÇA, AVISOS OU TERMOS E CONDIÇÕES. ALGUNS DESTES OUTROS CONTRATOS DE LICENÇA PODEM INCLUIR (MAS NÃO ESTÃO LIMITADOS A):

- Licença de Distribuição do Eclipse Versão 1.0 (disponível em <http://www.eclipse.org/licenses/edl-v1.0.html>)
- Licença Pública Comum Versão 1.0 (disponível em <http://www.eclipse.org/legal/cpl-v10.html>)
- Licença de Software Apache 1.1 (disponível em <http://www.apache.org/licenses/LICENSE>)
- Licença de Software Apache 2.0 (disponível em <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>)
- Licença Pública Metro Link 1.00 (disponível em <http://www.openpengroup.org/openmotif/supporters/metrolink/license.html>)
- Licença Pública Mozilla Versão 1.1 (disponível em <http://www.mozilla.org/MPL/MPL-1.1.html>)

É SUA OBRIGAÇÃO LER E ACEITAR TODOS ESSES TERMOS E CONDIÇÕES ANTES DA UTILIZAÇÃO DO CONTEÚDO. Senão for fornecido nenhum Acerca de, Licença de Recurso ou Licença de Atualização de Recurso, contacte a Eclipse Foundation para determinar que termos e condições regem esse Conteúdo em particular.

### **Utilização de Tecnologia de Aprovisionamento**

A Eclipse Foundation disponibiliza software de aprovisionamento, cujos exemplos incluem, entre outros, a p2 e o Eclipse Update Manager ("Tecnologia de Aprovisionamento") com o objetivo de permitir aos utilizadores instalar software, documentação, informação e/ou outros materiais (coletivamente "Software Instalável"). Esta capacidade é

fornecida com a intenção de permitir a tais utilizadores a instalação, extensão e atualização de produtos baseados no Eclipse. Informação sobre a embalagem do Software Instalável está disponível em [http://eclipse.org/equinox/p2/repository\\_packaging.html](http://eclipse.org/equinox/p2/repository_packaging.html) ("Especificação").

Pode utilizar a Tecnologia de Aprovisionamento para permitir a outras partes a instalação de Software Instalável. Será responsável por permitir que os contratos de licença aplicáveis relacionados com o Software Instalável sejam apresentados e aceites pelos utilizadores da Tecnologia de Aprovisionamento, de acordo com a Especificação. Ao utilizar a Tecnologia de Aprovisionamento de tal forma e disponibilizando-a de acordo com a Especificação, reconhece ainda o seu acordo e a aquisição de todos os direitos necessários para permitir o seguinte:

1. Pode ocorrer uma série de ações ("Processo de Aprovisionamento") em que um utilizador pode executar a Tecnologia de Aprovisionamento numa máquina ("Máquina Alvo") com a intenção de instalar, alargar ou atualizar a funcionalidade de um produto baseado no Eclipse.
2. Durante o Processo de Aprovisionamento, a Tecnologia de Aprovisionamento pode fazer com que software instalável de terceiros ou uma parte deste seja acedido e copiado para a máquina-alvo.
3. De acordo com a Especificação, o utilizador fornecerá ao utilizador os termos e condições que regem a utilização do Software Instalável ("Contrato de Software Instalável") e tal CONTRATO de Software Instalável será acedido a partir da Máquina Alvo, de acordo com a Especificação. Tal Contrato de Software Instalável deve informar o utilizador dos termos e condições que regem o Software Instalável e deve solicitar a aceitação pelo utilizador final da forma prescrita no referido Contrato de Software Instalável. Após tal indicação de contrato por parte do utilizador, a Tecnologia de Aprovisionamento concluirá a instalação do Software Instalável.

### **Criptografia**

O conteúdo pode conter software de encriptação. O país em que se encontra atualmente pode ter restrições à importação, posse e utilização, e/ou reexportação para outro país, de software de encriptação. ANTES de utilizar qualquer software de encriptação, verificar as leis, regulamentos e políticas do país relativas à importação, posse, ou utilização, e reexportação de software de encriptação, para ver se tal é permitido.

Java e todas as marcas comerciais baseadas em Java são marcas comerciais da Oracle Corporation nos Estados Unidos, noutros países, ou ambos.

/LICENÇA:

Consulte **EPL-1.0** no apêndice **Texto da Licença OSS padrão** deste documento.

## Texto da licença aberta padrão

### EPL 1.0

Licença Pública do Eclipse - v 1.0

O PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO É FORNECIDO SOB OS TERMOS DESTA LICENÇA PÚBLICA ECLIPSE ("CONTRATO"). QUALQUER UTILIZAÇÃO, REPRODUÇÃO OU DISTRIBUIÇÃO DO PROGRAMA CONSTITUI A ACEITAÇÃO DO PRESENTE CONTRATO PELO DESTINATÁRIO.

#### 1. DEFINIÇÕES

"Contribuição" significa:

a) no caso do Contribuidor inicial, o código inicial e a documentação distribuída ao abrigo do presente Contrato, e

b) no caso de cada Contribuidor subsequente:

i) alterações ao Programa, e

ii) adições ao Programa;

de onde tais alterações e/ou adições ao Programa têm origem e são distribuídas por esse Contribuidor em particular. Uma Contribuição 'origina-se' de um Contribuidor se tiver sido acrescentada ao Programa pelo próprio Contribuidor ou por qualquer pessoa que atue em nome do Contribuidor. As contribuições não incluem aditamentos ao Programa que: (i) são módulos separados de software distribuídos em conjunto com o Programa ao abrigo do seu próprio contrato de licença, e (ii) não são trabalhos derivados do Programa.

"Contribuidor" significa qualquer pessoa ou entidade que distribui o Programa.

por "Patentes Licenciadas" entende-se as reivindicações de patentes licenciáveis por um Contribuidor que são necessariamente infringidas

apenas pela utilização ou venda da sua Contribuição ou quando combinadas com o Programa.

"Programa" significa as Contribuições distribuídas em conformidade com o presente Contrato.

"Destinatário" significa qualquer pessoa que receba o Programa ao abrigo deste Contrato, incluindo todos os Contribuidores.

## 2. CONCESSÃO DE DIREITOS

a) Sujeito aos termos do presente Contrato, cada Contribuidor concede ao Beneficiário uma licença não exclusiva, mundial e sem direitos de autor para reproduzir, preparar obras derivadas, exibir publicamente, executar publicamente, distribuir e sublicenciar a Contribuição de tal Contribuidor, se existir, e tais obras derivadas, sob a forma de código fonte e código objeto.

b) Sujeito aos termos do presente Contrato, cada Contribuidor concede ao Beneficiário uma licença de patente não exclusiva, mundial e livre de royalties ao abrigo de Patentes Licenciadas para fazer, utilizar, vender, oferecer para vender, importar e transferir a Contribuição de tal Contribuidor, se existir, sob a forma de código fonte e código objeto. Esta licença de patente aplica-se à combinação da Contribuição e do Programa se, no momento em que a Contribuição é adicionada pelo Contribuidor, tal adição da Contribuição fizer com que tal combinação seja coberta pelas Patentes Licenciadas. A licença de patente não se aplica a quaisquer outras combinações que incluam a Contribuição. Nenhum hardware em si está aqui licenciado.

c) O Destinatário entende que embora cada Contribuidor conceda as licenças para as suas Contribuições aqui estabelecidas, nenhum Contribuidor dá garantias de que o Programa não infrinja a patente ou outros direitos de propriedade intelectual de qualquer outra entidade. Cada Contribuidor renuncia a qualquer responsabilidade para com o Beneficiário por reclamações apresentadas por qualquer outra entidade com base na violação de direitos de propriedade intelectual ou de outra forma. Como condição para o exercício dos direitos e licenças aqui concedidos, cada Beneficiário assume a responsabilidade exclusiva de assegurar quaisquer outros direitos de propriedade intelectual necessários, se os houver. Por exemplo, se for necessária uma licença de patente de terceiros para permitir ao Destinatário distribuir o Programa, é da responsabilidade do Destinatário adquirir essa licença antes de distribuir o Programa.

d) Cada Contribuidor representa que, tanto quanto é do seu conhecimento, tem direitos de autor suficientes na sua Contribuição, se existirem, para conceder a licença de direitos de autor prevista no presente Contrato.

### 3. REQUISITOS

Um Contribuidor pode optar por distribuir o Programa sob a forma de código objeto sob o seu próprio contrato de licença, desde que isso aconteça:

a) cumpre os termos e condições do presente Contrato; e

b) o seu contrato de licença:

i) renuncia efetivamente, em nome de todos os Contribuidores, a todas as garantias e condições, expressas e implícitas, incluindo garantias ou condições de título e de não-infração, e garantias ou condições implícitas de comerciabilidade e adequação a um determinado fim;

ii) exclui efetivamente em nome de todos os Contribuidores toda a responsabilidade por danos, incluindo danos diretos, indiretos, especiais, incidentais e consequentes, tais como lucros cessantes;

iii) declara que quaisquer disposições que difiram do presente Contrato são oferecidas apenas por esse Contribuidor e não por qualquer outra parte; e

iv) declara que o código fonte do Programa está disponível junto desse Contribuidor, e informa os licenciados como obtê-lo de uma forma razoável em ou através de um meio habitualmente utilizado para a troca de software.

Quando o Programa é disponibilizado sob a forma de código fonte:

a) deve ser disponibilizado ao abrigo do presente Contrato; e

b) uma cópia do presente Contrato deve ser incluída com cada cópia do Programa.

Os contribuidores não podem remover ou alterar quaisquer avisos de direitos de autor contidos no Programa.

Cada Contribuidor deve identificar-se como o originador da sua Contribuição, se existir, de uma forma que permita razoavelmente aos Beneficiários subsequentes identificar o originador da Contribuição.

### 4. DISTRIBUIÇÃO COMERCIAL



Os distribuidores comerciais de software podem aceitar certas responsabilidades em relação aos utilizadores finais, parceiros comerciais e afins. Embora esta licença se destine a facilitar a utilização comercial do Programa, o Contribuidor que inclui o Programa numa oferta de produto comercial deve fazê-lo de uma forma que não crie responsabilidade potencial para outros Contribuidores. Portanto, se um Contribuidor incluir o Programa numa oferta de produto comercial, tal Contribuidor ("Contribuidor Comercial") concorda em defender e indemnizar qualquer outro Contribuidor ("Contribuidor Indemnizado") contra quaisquer perdas, danos e custos (coletivamente "Perdas") decorrentes de reclamações, processos e outras ações judiciais interpostas por terceiros contra o Contribuidor Indemnizado, na medida em que causadas pelos atos ou omissões desse Contribuidor Comercial em relação à sua distribuição do Programa numa oferta de produto comercial. As obrigações desta secção não se aplicam a quaisquer reclamações ou perdas relacionadas com qualquer violação real ou alegada da propriedade intelectual. Para se qualificar, um Contribuidor Indemnizado deve: a) notificar prontamente o Contribuidor Comercial por escrito de tal reclamação, e b) permitir ao Contribuidor Comercial controlar, e cooperar com o Contribuidor Comercial na defesa e em quaisquer negociações de contrato relacionadas. O Contribuidor Indemnizado pode participar em qualquer reclamação deste tipo às suas próprias custas.

Por exemplo, um Contribuidor pode incluir o Programa numa oferta de produto comercial, o Produto X. Esse Contribuidor é então um Contribuidor Comercial. Se esse Contribuidor Comercial fizer reclamações de desempenho, ou oferecer garantias relacionadas com o Produto X, essas reclamações e garantias de desempenho são da exclusiva responsabilidade desse Contribuidor Comercial. Ao abrigo desta secção, o Contribuidor Comercial terá de defender reclamações contra os outros Contribuidores relacionadas com essas reclamações e garantias de desempenho, e se um tribunal exigir a qualquer outro Contribuidor o pagamento de quaisquer danos como resultado, o Contribuidor Comercial deverá pagar esses danos.

## 5. SEM GARANTIA

EXCETO CONFORME EXPRESSAMENTE ESTABELECIDO NO PRESENTE CONTRATO, O PROGRAMA É FORNECIDO "TAL COMO ESTÁ", SEM GARANTIAS OU CONDIÇÕES DE QUALQUER TIPO, QUER EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, QUAISQUER GARANTIAS OU CONDIÇÕES DE TÍTULO, NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. Cada Destinatário é o único responsável por determinar a adequação da utilização e

distribuição do Programa e assume todos os riscos associados ao exercício dos seus direitos ao abrigo do presente Contrato, incluindo mas não se limitando aos riscos e custos dos erros do Programa, conformidade com as leis aplicáveis, danos ou perda de dados, programas ou equipamentos, e indisponibilidade ou interrupção das operações.

#### 6. EXONERAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

EXCETO CONFORME EXPRESSAMENTE ESTABELECIDO NO PRESENTE CONTRATO, NEM O DESTINATÁRIO NEM QUALQUER CONTRIBUIDOR TERÁ QUALQUER RESPONSABILIDADE POR QUAISQUER DANOS DIRETOS, INDIRETOS, INCIDENTAIS, ESPECIAIS, EXEMPLARES OU CONSEQUENCIAIS (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, LUCROS CESSANTES), INDEPENDENTEMENTE DA FORMA COMO SEJAM CAUSADOS E SOBRE QUALQUER TEORIA DE RESPONSABILIDADE, QUER CONTRATUALMENTE, RESPONSABILIDADE ESTRITA, OU ATO ILÍCITO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRA FORMA) QUE SURJA DE QUALQUER FORMA DA UTILIZAÇÃO OU DISTRIBUIÇÃO DO PROGRAMA OU DO EXERCÍCIO DE QUAISQUER DIREITOS AQUI CONCEDIDOS, MESMO QUE AVISADO DA POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS.

#### 7. GERAL

Se qualquer disposição do presente Contrato for inválida ou inaplicável nos termos da lei aplicável, não afetará a validade ou a aplicabilidade dos restantes termos do presente Contrato, e sem qualquer outra ação das partes, tal disposição deverá ser reformulada na medida mínima necessária para tornar tal disposição válida e aplicável.

Se o Beneficiário instituir um litígio sobre patentes contra qualquer entidade (incluindo um pedido reconvenicional num processo judicial) alegando que o próprio Programa (excluindo combinações do Programa com outro software ou hardware) infringe a(s) patente(s) do Beneficiário, então os direitos do Beneficiário concedidos ao abrigo da Secção 2(b) terminarão a partir da data em que tal litígio for apresentado.

Todos os direitos do Destinatário ao abrigo do presente Contrato cessarão se este não cumprir qualquer dos termos ou condições materiais do presente Contrato e não curar tal falha num período de tempo razoável após ter tomado conhecimento de tal não cumprimento. Se todos os direitos do Destinatário ao abrigo deste Contrato terminarem, o Destinatário concorda em cessar a utilização e distribuição do Programa logo que razoavelmente praticável. No entanto, as obrigações do Destinatário ao abrigo deste Contrato e

quaisquer licenças concedidas pelo Destinatário relacionadas com o Programa deverão continuar e sobreviver.

A todos é permitido copiar e distribuir cópias deste Contrato, mas a fim de evitar inconsistências o Contrato é protegido por direitos de autor e só pode ser modificado da seguinte forma. O Administrador do Contrato reserva-se o direito de publicar novas versões (incluindo revisões) do presente Contrato de tempos a tempos. Ninguém a não ser o Administrador do Contrato tem o direito de modificar este Contrato. A Eclipse Foundation é o primeiro administrador do contrato. A Eclipse Foundation pode atribuir a responsabilidade de servir como Administrador do Contrato a uma entidade separada adequada. A cada nova versão do Contrato será atribuído um número de versão distinto. O Programa (incluindo Contribuições) pode sempre ser distribuído sujeito à versão do Contrato ao abrigo do qual foi recebido. Além disso, após a publicação de uma nova versão do Contrato, o Contribuidor pode optar por distribuir o Programa (incluindo as suas Contribuições) ao abrigo da nova versão. Exceto conforme expressamente declarado nas Secções 2(a) e 2(b) acima, o Destinatário não recebe quaisquer direitos ou licenças de propriedade intelectual de qualquer Contribuidor ao abrigo do presente Contrato, quer expressamente, por implicação, preclusão ou de outra forma. Todos os direitos do Programa não expressamente concedidos ao abrigo do presente Contrato são reservados.

Este Contrato é regido pelas leis do Estado de Nova Iorque e pelas leis de propriedade intelectual dos Estados Unidos da América. Nenhuma parte neste Contrato tentará uma ação judicial ao abrigo deste Contrato mais de um ano após o surgimento da causa da ação. Cada parte renuncia aos seus direitos a um julgamento por júri em qualquer litígio resultante.



## Anexo E Referências

1. Breslauer KJ et al. (1986). Predicting DNA duplex stability from the base sequence. *Proc Natl Acad Sci USA* 83, 3,746–3,750.
2. Sugimoto N et al. (1996). Improved thermodynamic parameters and helix initiation factor to predict stability of DNA duplexes. *Nucleic Acids Res* 24, 4,501–4,505.

## Anexo E Referências





Bio-Rad Laboratories, Inc.  
4000 Alfred Nobel Drive  
Hercules, CA 94547



Bio-Rad  
3, boulevard Raymond Poincaré  
92430 Marnes-la-Coquette, França  
Tel.: +33 (0)1 47 95 60 00  
Fax: +33 (0)1 47 41 91 33  
bio-rad.com



**Bio-Rad  
Laboratories, Inc.**

Life Science  
Group

**Website** *bio-rad.com* **USA** 1 800 424 6723 **Australia** 61 2 9914 2800 **Austria** 00 800 00 24 67 23 **Belgium** 00 800 00 24 67 23 **Brazil** 4003 0399  
**Canada** 1 905 364 3435 **China** 86 21 6169 8500 **Czech Republic** 00 800 00 24 67 23 **Denmark** 00 800 00 24 67 23 **Finland** 00 800 00 24 67 23  
**France** 00 800 00 24 67 23 **Germany** 00 800 00 24 67 23 **Hong Kong** 852 2789 3300 **Hungary** 00 800 00 24 67 23 **India** 91 124 4029300 **Israel** 0 3 9636050  
**Italy** 00 800 00 24 67 23 **Japan** 81 3 6361 7000 **Korea** 82 2 3473 4460 **Luxembourg** 00 800 00 24 67 23 **Mexico** 52 555 488 7670  
**The Netherlands** 00 800 00 24 67 23 **New Zealand** 64 9 415 2280 **Norway** 00 800 00 24 67 23 **Poland** 00 800 00 24 67 23 **Portugal** 00 800 00 24 67 23  
**Russian Federation** 00 800 00 24 67 23 **Singapore** 65 6415 3188 **South Africa** 00 800 00 24 67 23 **Spain** 00 800 00 24 67 23 **Sweden** 00 800 00 24 67 23  
**Switzerland** 00 800 00 24 67 23 **Taiwan** 886 2 2578 7189 **Thailand** 66 2 651 8311 **United Arab Emirates** 36 1 459 6150 **United Kingdom** 00 800 00 24 67 23

