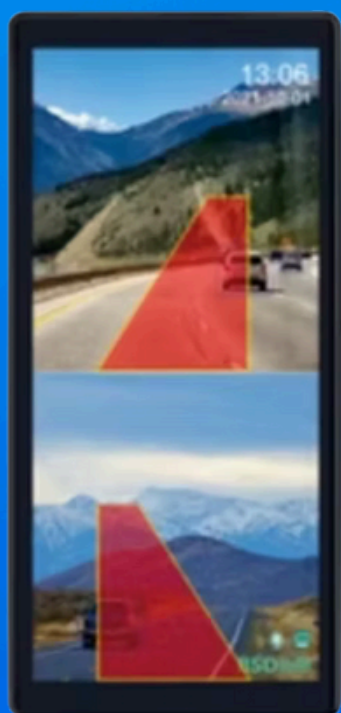


# RETROVISOR DIGITAL

## CL1240

MANUAL DO USUÁRIO



Imagens meramente ilustrativas



Comercial: (35) 3473-4000 | Suporte: (35) 3771-4000



[suporte@clearcftv.com.br](mailto:suporte@clearcftv.com.br)



[www.clearcftv.com.br](http://www.clearcftv.com.br)



R. Adolfo Cônego Adolfo Carneiro, 970A - Loteamento do Valle II -  
37.536-270 - Santa Rita do Sapucaí - MG

**PRODUZIDO NO  
POLO INDUSTRIAL  
DE MANAUS**



CONHEÇA A AMAZÔNIA



[www.clearcftv.com.br](http://www.clearcftv.com.br)

V1.0.0

## Sumário

1. Visão Geral.....	2
2. Especificações Técnicas do Monitor.....	3
2.1. Dimensões.....	4
3. Especificações Técnicas das Câmeras .....	5
3.1. Dimensões.....	6
4. Especificações Técnicas do Alarme Sonoro e Luminoso.....	7
4.1. Dimensões.....	8
5. Itens que compõem o Kit .....	9
6. Instruções de Cabeamento.....	9
7. Descrição das Funções dos Botões e Interfaces .....	11
8. Instruções de Operação da Unidade Principal.....	11
8.1. Tela Principal.....	11
8.2. Menu Principal.....	13
8.3. Condução Inteligente (BSD) .....	14
8.3.1. Ícones.....	14
8.3.2. Calibração .....	14
8.3.3. Configurações BSD.....	15
8.3.4. Configurações do Sistema .....	15
9. Instalação do Alarme Audiovisual .....	17
10. FAQs .....	18

## 1. Visão Geral

O Retrovisor Digital CL1240 é um sistema eletrônico de retrovisão com tela IPS de 10,36", com resolução 720×1600. Oferece alta definição de imagem, controlada por botões e tecnologia de reconhecimento de pedestres por meio de algoritmo BSD de terceira geração.

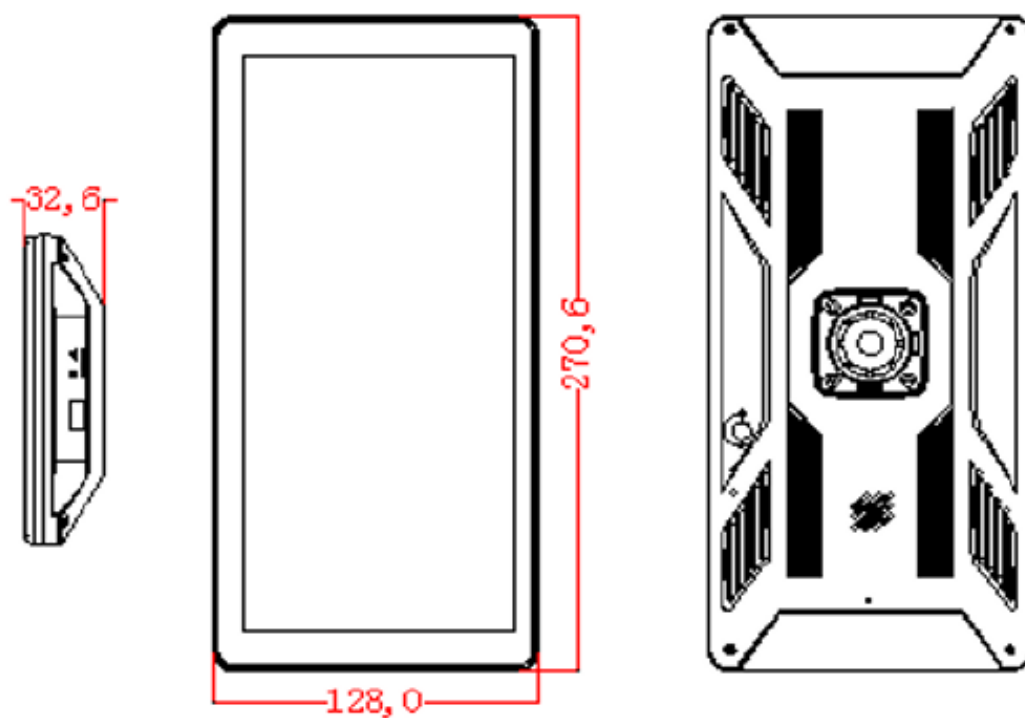
O equipamento suporta cartão de memória TF de até 256 GB (classe 10), com gravação simultânea de dois canais sem perda de segundos. As lentes são externas, resistentes à água e equipadas com visão noturna infravermelha para imagens nítidas em ambientes escuros.

A interface é gráfica, de fácil uso, com operação via toque (sem necessidade de comando por voz). O sistema conta com alarme sonoro e luminoso que emite alertas aos pedestres quando estes se aproximam do veículo.

## 2. Especificações Técnicas do Monitor

Parâmetros	Descrição
Tipo de Tela	TFT-LCD
Tamanho da Tela	10,36 Polegadas (16:9)
Resolução	1600(RGB) x 720 pixels
Backlight da Tela	LED
Brilho	500 cd/m <sup>2</sup>
Área de exibição Ativa	237 mm (L) x 105 mm (A)
Ângulo de Visualização	85/85/85/85 (Esquerda/Direita/Cima/Baixo)
Fonte de Alimentação	Entrada DC 12V - 24V (Máximo: 35V)
Consumo de Energia	5W
Interfaces de Sinal	2 canais de entrada de vídeo 720P/1080P (conector de aviação para câmeras AHD)
Formato de Vídeo	PAL/NTSC
Armazenamento Máximo	256 GB
Menu de Idiomas	Chinês, Inglês, Japonês, Coreano, Português
Temperatura de Operação	-20 a 70 °C
IC de Controle Principal	SA210
Dimensões Externas	270,6 mm (L) x 128,0 mm (A) x 32,6 mm (P)
Interface do LCD	50 Pin FPC TTL Interface
Resoluções Suportadas	800x480, 1024x600, 1024x768, 1366x768
Modelo do LCD	HX8252A
Elemento de Controle	Matriz ativa α-Si TFT
Passo do Pixel	0,15 mm (H) x 0,15 mm (V)
Arranjo de Pixels	Listras verticais RGB
Tempo de Resposta	25 ms (típico) (Tr+Tf)
Número de cores	16,7 milhões
Duração de Visualização	6 horas (máximo contraste, inversão de nível de cinza)
Taxa de Contraste	800
Tensão de Entrada	3,3V

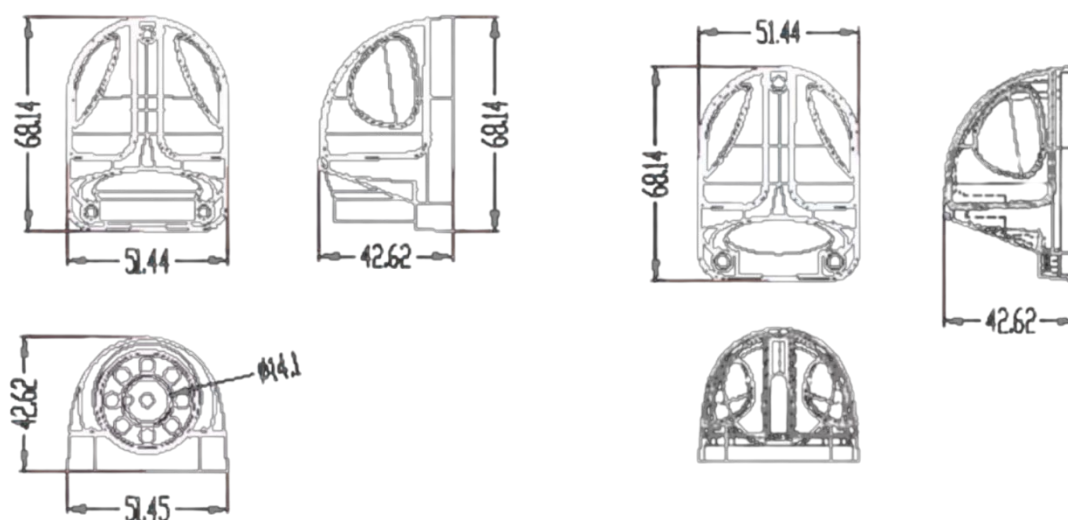
## 2.1. Dimensões



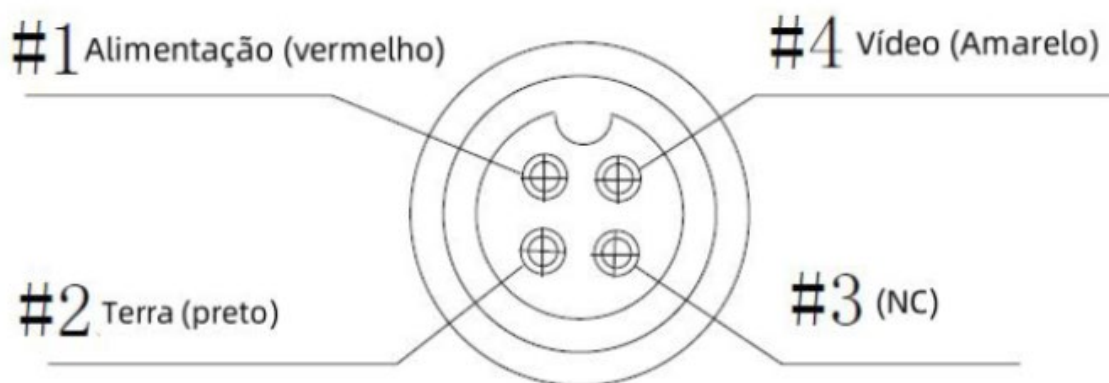
### 3. Especificações Técnicas das Câmeras

Parâmetros	Descrição
<b>CMOS</b>	CMOS Smartsens 1336 + 5321 (1/3")
<b>Resolução efetiva</b>	1280 (H) × 720 (V) – 1 Megapixel
<b>Saída de Vídeo</b>	AHD 720P @ 25fps (1080P @ 30fps personalizável)
<b>Modo de visão noturna</b>	Starlight (baixa luminosidade)
<b>Iluminação Mínima</b>	0,01 Lux
<b>Campo de visão (FOV)</b>	Horizontal: 110° / Vertical: 55°
<b>Alcance de Visão Noturna</b>	6 a 8 metros
<b>Lente</b>	M12 – F2.8
<b>Balanco de Branco</b>	Automático
<b>Formato de Saída</b>	PAL (NTSC personalizável)
<b>Relação Sinal/Ruído (SNR)</b>	52 dB
<b>Conector de Sinal</b>	Cabo M12 com 0,6 m – 4 vias (personalizável)
<b>Grau de Proteção</b>	IP67
<b>Fonte de Alimentação</b>	DC 5V ±10% (12V personalizável)
<b>Consumo de Energia</b>	100 mA
<b>Material do Corpo</b>	ABS + PC
<b>Temperatura de Operação</b>	-20°C a +70°C
<b>Temperatura de Armazenamento</b>	-30°C a +80°C
<b>Aplicações</b>	Veículos pesados: caminhões, ônibus, etc.

### 3.1. Dimensões



### Pinagem do Conector Aviation



## 4. Especificações Técnicas do Alarme Sonoro e Luminoso

Parâmetros	Descrição
<b>Material da Carcaça</b>	Plástico preto, resistente a 120°C (carcaça frontal e traseira)
<b>Modelo</b>	GPL-AVA (variante GPL-AVA-2S)
<b>Fonte de Alimentação</b>	Entrada DC 12V - 24V (Máximo: 35V)
<b>Trigger ACC</b>	Entrada DC 3,3V - 24V (Máximo: 35V)
<b>Tensão de Teste</b>	24V ± 0,5V (usada no processo de teste)
<b>Volume do Alto-falante</b>	Aproximadamente 105 dB
<b>Especificação do Alto-falante</b>	YD50-220526A, 8Ω, 3W, com cabo de conexão 1.2550mm2p
<b>Tipo de Iluminação</b>	6 LEDs, luz vermelha piscante
<b>Grau de Proteção</b>	IP67 (com anéis de vedação para lente e parafusos)
<b>Temperatura de Operação</b>	-30 a 80 °C
<b>Frases de Voz (BSD)</b>	<b>1:</b> Veículo iniciando, não se aproxime <b>2:</b> Ponto cego de veículo grande, perigo, mantenha-se afastado (padrão) <b>3:</b> Veículo grande se aproximando, atenção à segurança <b>4:</b> Veículo grande iniciando, mantenha-se afastado <b>5:</b> Veículo grande perigoso, não se aproxime <b>6:</b> Ponto cego traseiro, atenção <b>7:</b> Ré, atenção <b>8:</b> Curva à esquerda, atenção <b>9:</b> Curva à direita, atenção <b>10:</b> Você entrou no ponto cego, não se aproxime
<b>Frases de Voz (ACC)</b>	<b>1:</b> Fio azul (sinal de curva à esquerda): Curva à esquerda, atenção <b>2:</b> Fio cinza (sinal de curva à direita): Curva à direita, atenção
<b>Formato de Áudio</b>	MP3 (frases externas); frases fixas (01/001-003) para inicialização e curvas
<b>Cabo de Conexão</b>	Conector de aviação, 0,5 m (datasheet) ou 1,5 m (SOP), com terminais 2.0 e conector de 6 pinos



<b>Prioridade de Sinal</b>	<p>Sinal ACC tem prioridade:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sem sinal de curva e com detecção BSD: frase padrão BSD ("Ponto cego de veículo grande, perigo, mantenha-se afastado")</li> <li>2. Com sinal de curva à direita/esquerda: frase correspondente, independentemente da detecção BSD</li> <li>3. Com sinal de pisca-alerta: frase padrão BSD</li> </ol>
<b>Dimensões Externas</b>	128 mm (C) x 98 mm (L) x 29 mm (A)
<b>Peso Líquido</b>	155 g
<b>Componentes de Montagem</b>	Lente frontal anéis de vedação (frente e parafusos), parafusos de aço inoxidável 304 pretos, parafusos PWA2.3*6
<b>Placa Principal</b>	GP201ALARM-V3
<b>Acessórios</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alarme sonoro e luminoso (1 unidade)</li> <li>2. Pacote de parafusos com pino (1 unidade)</li> <li>3. Cabo de alimentação (1 unidade)</li> <li>4. Caixa de embalagem neutra (1 unidade)</li> </ol>

## 4.1. Dimensões



## 5. Itens que compõem o Kit

Nº	Item	Quantidade	Descrição
1	Monitor Integrado	1	Unidade Principal com tela controlada por botões
2	Kit suporte	1	Suporte com almofada de borracha e parafusos
3	Cabo de Extensão de 5 metros	4	Para conexão das câmeras
4	Cabo de Extensão de 15 metros	1	Para conexão da câmera traseira
5	Chicote de alimentação	1	Para alimentar todos os equipamentos
6	Alarme Audiovisual	1	Módulo de alerta sonoro e luminoso
7	Câmeras 720p	4	-
8	Kit de parafusos	1	Para fixação do suporte

## 6. Instruções de Cabeamento




Nº	Conector	Função
1	B+	Fio amarelo, conectado ao polo positivo da bateria (normalmente energizado).
2	GND	Aterramento
3	ACC	Fio vermelho, alimentação vinda do fio de ignição.
4	CH1 TRIG	Fio azul, conectado à fonte de sinal de acionamento do CH1.
5	CH2 TRIG	Fio cinza, conectado à fonte de sinal de acionamento do CH2.
6	CH1	Primeiro canal de vídeo, conectado a uma câmera por meio de um cabo de extensão de 5 metros.
7	CH2	Segundo canal de vídeo, conectado a uma câmera por meio de um cabo de extensão de 15 metros. Este cabo possui fio de acionamento; se o fio de acionamento do CH2 já estiver conectado, é necessário isolá-lo. Sonoro ("grandes veículos são perigosos, por favor mantenha distância")
8	BSD	Conexão para alarme externo (som e luz), utilizando cabo de extensão de 5 metros.

### Avisos Importantes

- **Atenção:** O estilo da câmera mostrado na imagem é apenas para referência.
- **Instalação recomendada:** A instalação deve ser realizada por profissionais da área automotiva ou elétrica, garantindo segurança e funcionamento adequado.
- **Conexão ACC:** Deve ser ligada ao fio de ignição (fio com energia quando o carro está ligado). Quando o veículo for desligado, a tela será desligada com um pequeno atraso.
- **Conexão B+:** Deve ser conectada a uma fonte de energia constante. Isso garante que as configurações de tempo e sistema sejam salvas mesmo após o desligamento do veículo. Caso não seja conectada corretamente, as configurações não serão mantidas.

- **Fios de vídeo e gatilho:** A instalação das linhas de vídeo e de gatilho deve seguir rigorosamente as marcações dos fios e o diagrama de instalação. Caso contrário, podem ocorrer distorções na imagem exibida na tela.

## 7. Descrição das Funções dos Botões e Interfaces

Nº	Serigrafia	Descrição da Função
1		A navegação no sistema é realizada por meio dos botões físicos localizados na parte inferior do retrovisor.
2	Slot TF	Inserção do cartão de memória (TF). Inserir conforme a orientação do entalhe, com os contatos voltados para a tela. Pressionar até o encaixe. Recomendado uso de cartão Class 10, até 256GB.

## 8. Instruções de Operação da Unidade Principal

### 8.1. Tela Principal



- **Ícone sem gravação:** indica que o sistema não está registrando.
- **Ícone com luz vermelha piscando:** gravação em andamento (automática ao inserir o cartão).
- **Ícone de cartão no canto superior direito:**
  - o **Verde:** cartão TF reconhecido e funcional
  - o **Cinza:** cartão TF ausente ou com falha
- **Ícone de troca de tela:** alterna entre visualizações e ativa o menu principal.
- **Ícone de controle por voz:** indica o status da função (ativado/desativado).

## 8.2. Menu Principal



- **Ajuste de Horário:** configura o relógio do sistema.
- **Ajuste de Imagem:** brilho, contraste e saturação da tela.
- **Condução Inteligente:** abre o menu BSD (detalhes abaixo).
- **Reprodução de Vídeo:** acesso aos arquivos de gravação salvos.
- **Configurações do Sistema:** parâmetros gerais do dispositivo.

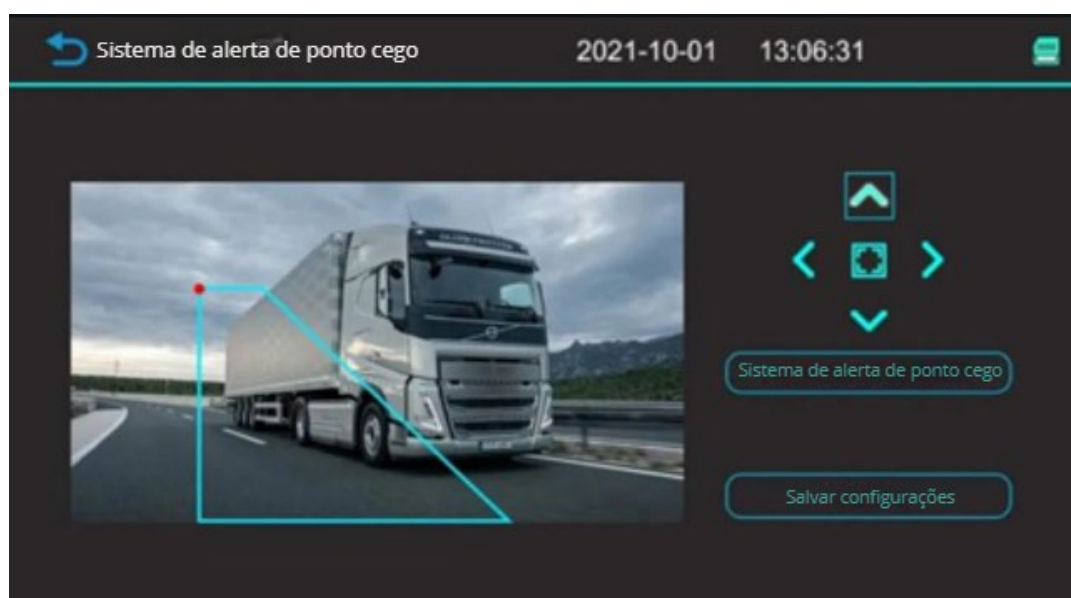
## 8.3. Condução Inteligente (BSD)



### 8.3.1. Ícones

- **BSD ativado:** sistema de alerta em funcionamento]
- **BSD desativado:** recomenda-se ativar para segurança
- **Calibração:** abre a configuração da área de detecção (veja abaixo)
- **Configurações:** ativa/desativa som de alerta, ajusta sensibilidade (baixa, média e alta

### 8.3.2. Calibração



- Permite ajustar o alcance do alerta das câmeras CH1 e CH2.
- Utilize as setas na tela para alterar os limites da área de detecção.
- Recomenda-se manter as configurações de fábrica, ou realizar ajustes apenas com apoio técnico durante a instalação.

### 8.3.3. Configurações BSD

Parâmetros	Função
Sensibilidade do Alarme	Define a intensidade do alerta (baixa, média ou alta)
Alarme em duas telas	Controla o som ao exibir duas câmeras simultaneamente
Alarme em tela única	Controla o som quando uma câmera ocupa toda a tela

### 8.3.4. Configurações do Sistema





- **Gravação em ciclo:** substitui automaticamente arquivos antigos ao atingir o limite de memória.
- **Marca d'água:** insere data e hora nos vídeos.
- **Gravação contínua (Time Lapse):** mantém gravação mesmo com o carro desligado (⚠ pode descarregar a bateria).
- **Gravação de áudio:** ativa o som durante os vídeos.
- **Modo descanso de tela:** desliga a tela após inatividade.
- **Brilho da tela:** ajustável conforme necessidade.
- **Modo dividido:** define a forma de exibição das câmeras.
- **Idioma da interface:** inclui Português, Chinês, Inglês, Japonês e Coreano.
- **Volume:** ajusta o som dos alertas.
- **Som dos botões:** ativa ou desativa os cliques audíveis.
- **Controle por voz:** suporta apenas comandos em chinês.
- **Espelhamento da imagem:** CH1 pode ter a imagem invertida (frontal ou espelho).
- **Restaurar padrão de fábrica:** redefine todas as configurações.
- **Formatação de armazenamento:** limpa o cartão TF.
- **Sobre este dispositivo:** exibe a versão atual do firmware.

## 9. Instalação do Alarme Audiovisual



O sistema permite a integração com um alarme audiovisual externo, que tem como função alertar pedestres e ciclistas localizados nos pontos cegos ao redor do veículo.

### Finalidade do Dispositivo

O alarme é ativado automaticamente quando o sistema detecta a presença de pessoas ou objetos nos pontos cegos monitorados pelas câmeras. Ao ser acionado, ele:

- Emite um **alerta sonoro pré-gravado** (ex: "Atenção, veículo em movimento. Afaste-se.")
- **Pisca uma luz vermelha**, chamando a atenção dos pedestres nas proximidades.

Essa função tem como objetivo aumentar a segurança de terceiros durante manobras, principalmente em ambientes urbanos e áreas com circulação intensa de pessoas.

## 2. Instalação

- O alarme é alimentado diretamente pelo host (unidade principal), não necessitando de fonte externa dedicada.
- A conexão é feita através de um cabo de extensão de 5 metros, incluso no kit.
- Se o local de instalação estiver mais distante, pode ser necessário adquirir e instalar um cabo de extensão adicional.

### ⚠ Atenção:

- O volume do alarme não pode ser ajustado pelo operador.
- A instalação deve ser feita por um profissional capacitado, respeitando as marcações corretas do chicote.
- As cores dos fios no diagrama são apenas ilustrativas. Sempre siga as marcações reais no chicote fornecido.

## 10. FAQs

Problema	Possível causa	Descrição da Função
<b>O equipamento não liga</b>	Cabo de alimentação solto ou fusível queimado	Verifique as conexões e substitua o cabo ou o fusível, se necessário
<b>Não está gravando</b>	Cartão TF não inserido ou danificado	Insira um cartão TF funcional e compatível (Class 10, até 256 GB).
<b>Gravação com imagem desfocada</b>	Lente da câmera suja	Limpe a lente com pano sem fiapos umedecido com álcool isopropílico.
<b>Controle remoto sem resposta</b>	Controle remoto descarregado	Substitua a bateria do controle remoto.