

SAVE

sistema de acuidade visual eletrônico

MANUAL DO USUÁRIO

Versão 1.6.1

desenvolvido por:

 **brainstorm**[®]
soluções em TI

CONTEÚDO

Introdução	1
Especificações Técnicas	1
Tensão de Alimentação	1
Dimensões (CxLxA)	1
Conteúdo da Embalagem	1
Instruções para Instalação.....	2
Montando na TV	2
Ligando o Aparelho.....	2
Tela Principal	3
Configurações	4
Calibração do Televisor	6
Atualização On-Line.....	7
Configurando Wi-Fi.....	8
Instruções de Uso	9
Optotipos Variáveis	9
Isolamento de optotipo.....	10
Ajuste de Sensibilidade ao Contraste.....	10
Optotipos Fixos.....	10
Gráfico Progressivo.....	11
Teste de Daltonismo.....	12
Tabela de Referência	12
Teste de Astigmatismo	14
Galeria de Imagens.....	14
Teste Estereoscópico.....	14
Galeria On-line de Imagens e Vídeos	15

Resumo dos Comandos	15
Tela principal	15
Gráficos Variáveis	16
Gráficos Fixos	16
Gráfico Progressivo	17
Teste de Daltonismo	17
Galeria de Imagens.....	18
Comandos “OnScreen”	19
Manutenção e Limpeza	20
Precauções de Segurança.....	20
Problemas e Soluções	21
Termo de Garantia	22
Assistência Técnica.....	23

Introdução

Por favor. Leia as instruções contidas neste manual antes de operar o aparelho.

Este manual inclui os procedimentos de operação, precauções de segurança e especificações do SAVE – Sistema de Acuidade Visual Eletrônico.

Se você encontrar dificuldades de operação, algum problema, questões ou sugestões a respeito do dispositivo, favor entrar em contato com contato@brainstorm.com.br ou acesse www.brainstorm.com.br.

Este manual contém somente informações básicas e simplificadas com relação ao uso do aparelho, as quais não substituem formação específica para sua utilização.



O Uso do SAVE por profissionais não capacitados pode trazer danos ao paciente ou produto.

Especificações Técnicas

Tensão de Alimentação

5V – 500mA

Dimensões (CxLxA)

97 x 28 x 12 mm (sem embalagem)

210 x 225 x 60 mm (com embalagem)

1 kg (com embalagem)

Conteúdo da Embalagem

1. Um (1) MiniPC Android;
2. Um (1) Cabo HDMI;
3. Um (1) Fonte de alimentação;
4. Um (1) Controle remoto wireless;
5. Um (1) Receptor USB wireless do controle remoto;
6. Um (1) Manual do usuário.

Instruções para Instalação

Montando na TV

OBS: Para televisores que não possuam conexão HDMI lateral, utilize o extensor HDMI e a fita dupla face de fixação para fixar o aparelho na parte detrás do televisor.

1. Conecte o cabo de alimentação USB em uma porta USB livre do televisor.
2. Conecte o aparelho ou o cabo extensor HDMI em uma porta HDMI livre do televisor.
3. Conecte o receptor USB do controle remoto wireless na porta USB do aparelho.

Ligando o Aparelho

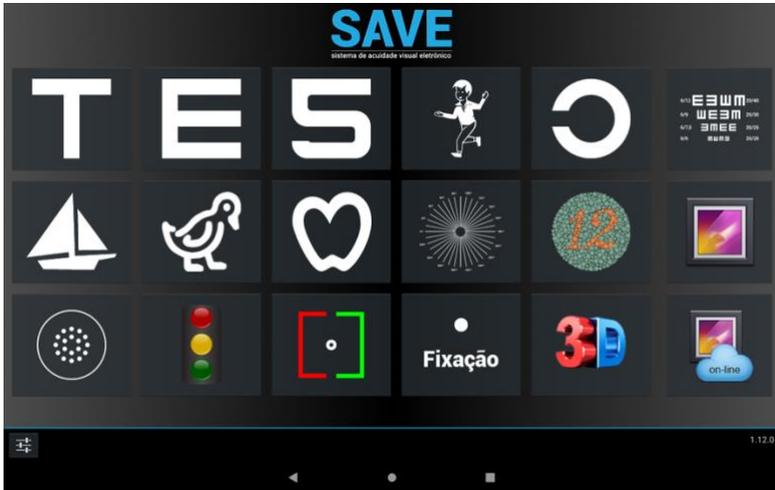
Ao ligar o aparelho, será mostrada na tela do televisor durante alguns segundos a logomarca do sistema operacional.



Tela Principal

Logo após a tela principal será exibida.

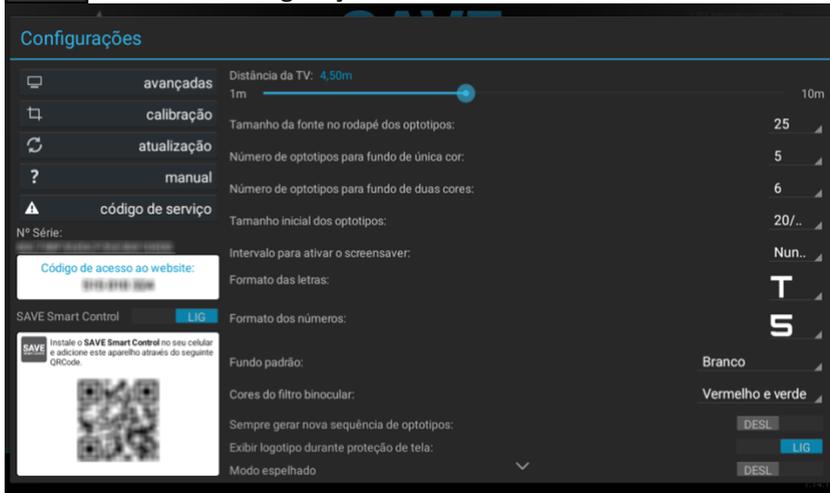
Nela estão presentes os bancos de optotipos que podem ser facilmente acessados pelos botões direcionais, confirmando seleção pelo botão  ou cursor do controle remoto, acionando o clique pelo botão **OK**.



Configurações



No canto inferior esquerdo da tela acesse o botão para exibir a tela de configurações.



A tela de configurações possui as seguintes opções:

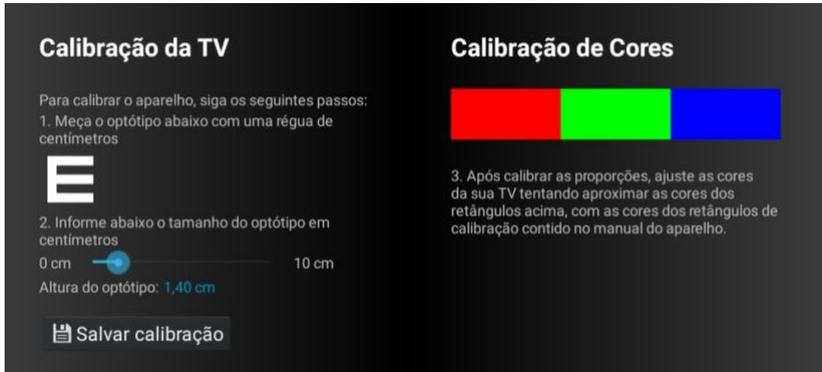
1. **avançadas:** exibe a tela de configurações gerais do sistema operacional, onde se pode configurar a conexão WI-FI e resolução do televisor entre outras configurações. Não é recomendado modificar as estas configurações sem o auxílio de um técnico.
2. **calibração:** exibe a tela de calibração do televisor (detalhes no próximo tópico).
3. **atualização:** com o aparelho devidamente conectado a uma rede Wi-Fi o sistema automaticamente atualizará o software do aparelho.
4. **manual:** exibe o manual na tela do seu televisor.
5. **código de serviço:** recurso exclusivo para equipe de suporte técnico.
6. **No. de Série:** exibe o serial do aparelho, esta informação poderá ser solicitada pela equipe de suporte técnico.

7. **Código de acesso ao website:** este código pode ser utilizado para identificar o aparelho no site www.saveacuidade.com.br ao invés do número de série.
8. **SAVE Smart Control:** ative essa opção para utilizar o aplicativo de celular.
9. **Distância da TV:** distância exata que o paciente se encontra da TV.
10. **Tamanho da fonte no rodapé dos optotipos:** tamanho da fonte onde é exibida as informações dos optotipos.
11. **Número de optotipos para fundo de única cor:** quantidade de optotipos que serão exibidas quando selecionado o fundo de uma única cor (preto, branco, azul ou amarelo).
12. **Número de optotipos para fundo de duas cores:** quantidade de optotipos que serão exibidas quando selecionado o fundo com duas cores (verde/vermelho ou vermelho/verde).
13. **Tamanho inicial dos optotipos.**
14. **Intervalo para ativar o screensaver:** quantidade de tempo que deverá ser aguardado para ativar o screensaver do aparelho. Selecione a opção **[Nunca]** para desativar o screensaver.
15. **Formato das Letras/Formato dos Números:** é permitido alterar o formato da fonte das letras através desta opção.
16. **Fundo padrão:** define o fundo padrão para as galerias.
17. **Cores do filtro binocular:** define qual óculos a ser utilizado para os testes binoculares.
18. **Sempre gerar nova sequência de optotipos:** ao ativar esta opção, em toda alteração na exibição dos optotipos (tamanho ou fundo) será gerada nova sequência aleatória de optotipos.
19. **Exibir logotipo durante screensaver:** exhibe o logotipo do SAVE durante o screensaver, quando desabilitado será exibida tela preta.
20. **Modo espelhado:** este recurso deve ser ativado quando a clínica utiliza um espelho para aumentar virtualmente a distância do paciente.
21. **Restaurar padrão:** restaura as configurações padrões de fábrica.

Calibração do Televisor

Na tela de configuração acesse o botão “Calibração”.

O processo de calibração garante uma correta proporção dos optotipos para o televisor em uso. Assim como no caso do ajuste de distância do observador esse procedimento deve ser realizado somente na primeira utilização do equipamento ou após troca de televisor.



Siga o procedimento indicado, meça o tamanho do optotipo usando uma régua comum. Para isso posicione a régua verticalmente sobre o “E” e meça sua altura.

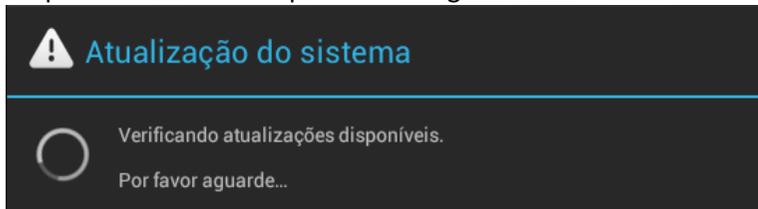
Com os botões direcionais ou cursor, informe o valor aferido. Após entrar com o valor pressione o botão “Salvar Calibração”.

Configure também as cores do seu televisor segundo o modelo abaixo:

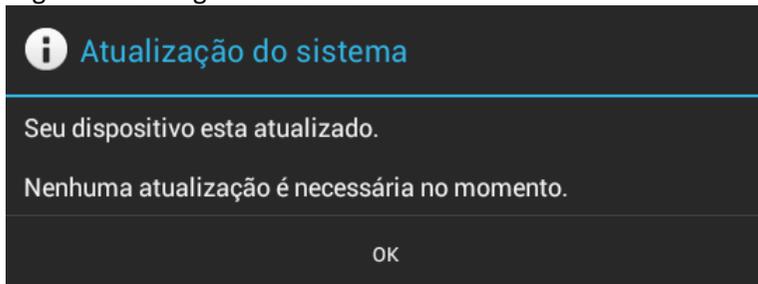


Atualização On-Line

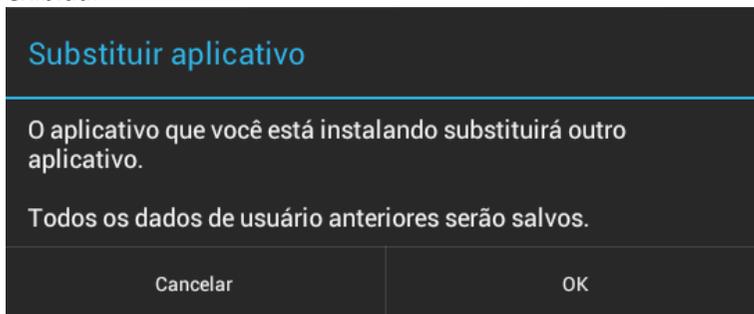
Disponibilizamos atualizações periódicas, as quais podem conter novos bancos de optotipos e aprimoramentos no software do equipamento. Para verificar por novas versões e atualizações basta conectar o equipamento à rede Wi-Fi e pressionar o botão “Atualização On-line”. Ao pressionar o botão aparecerá a seguinte tela:



Caso a versão instalada no seu equipamento já esteja atualizada a seguinte mensagem será exibida:



Caso exista uma nova versão do sistema disponível, a seguinte tela será exibida:



Pressione o botão [OK] e aguarde o processo de instalação. Ao concluir a instalação pressione o botão [Concluído]. Ao finalizar a instalação será exibida a seguinte tela:

Complete a ação usando



Launcher



SAVE



Usar como padrão para esta ação.

Limpar o padrão em Configurações da página inicial > Aplicativos > Gerenciar aplicativos.

Marque a opção [Usar como padrão para esta ação] e clique na opção SAVE.

IMPORTANTE: Caso o sistema instalado seja muito antigo, será exibido duas opções com o nome SAVE. Clique sobre a opção com uma estrela amarela no canto superior direito.



SAVE

com.brainstorm.save



SAVE

com.portableline.save

Configurando Wi-Fi



Para configurar a rede Wi-Fi do aparelho, acesse o botão de configuração no canto inferior esquerdo da tela principal do SAVE.

Na tela de configuração, pressione o botão [avançadas], onde o software exibirá a tela de configurações do Android.

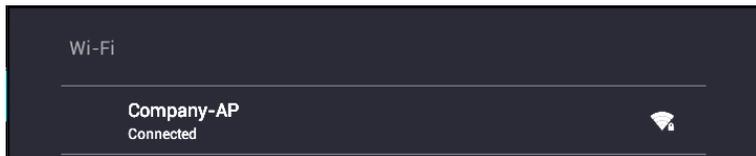
Verifique se a conexão Wi-Fi está habilitada, se não estiver, clique no interruptor para ativá-la.



Wi-Fi

ON

Com o Wi-Fi ativada o sistema exibirá ao lado todas as redes ao alcance do aparelho. Selecione a rede Wi-Fi desejada, informando a senha se necessário.



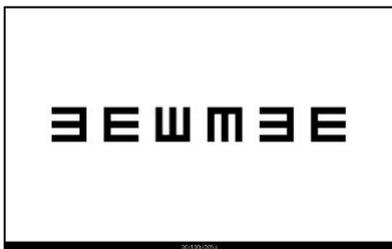
Instruções de Uso

A plataforma de operação do SAVE foi desenvolvida para ser simples e intuitiva. A partir da tela principal do software, a qual é mostrada sempre que pressionado o botão 🏠 (*home*) ou o botão ⬅️ (voltar) do controle remoto, selecione o banco de optotipos através dos botões direcionais e confirme com o botão 🗨️, ou aponte o cursor e pressione o botão **OK**.

O SAVE possui 2 tipos de banco de optotipos: os variáveis e os fixos.

Optotipos Variáveis

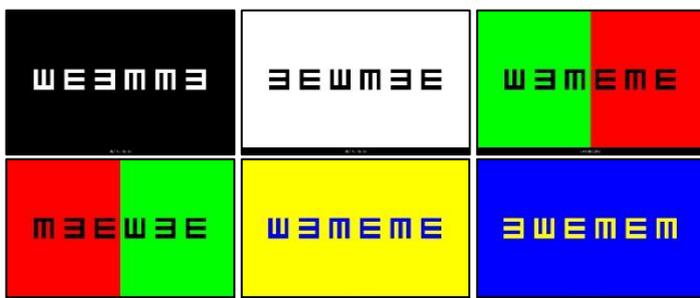
Os optotipos variáveis são optotipos que são exibidos em uma linha contendo 6 optotipos do tamanho determinado pelo usuário, além de contar com vários plano de fundo e ajuste de contraste.



Para aumentar ou diminuir o tamanho dos optotipos, basta pressionar os botões para cima e para baixo do controle remoto, respectivamente.

As imagens dos optotipos são geradas aleatoriamente pelo software do SAVE. Para gerar nova lista aleatória, pressione o botão 🗨️ do controle remoto.

É possível também, alterar o fundo da tela dos optotipos, para isso, basta pressionar a seta para esquerda do controle remoto. O SAVE possui as 6 opções de fundo: preto (padrão), branco, azul (optotipo amarelo), amarelo (optotipo azul) e dois modos de duo-chrome com as cores verde e vermelho.



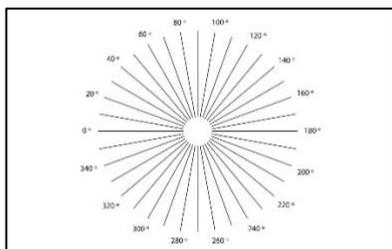
Isolamento de optotipo

Para isolar um único optotipo, pressione a seta para direita do controle remoto. Para selecionar o seguinte, pressione novamente a seta para direita.

Ajuste de Sensibilidade ao Contraste

O SAVE disponibiliza o recurso de alterar o contraste dos optotipos, para aumentar ou diminuir o contraste pressione respectivamente os botões  ou  do controle remoto.

Optotipos Fixos



São optotipos que são exibidos no centro da tela com tamanho fixo. Alguns optotipos fixos possuem o recurso de alterar o plano de fundo entre o branco e o preto, para alterar o plano de fundo pressione os botões para direita e esquerda

do controle remoto.

Gráfico Progressivo



O Gráfico Progressivo consiste em um gráfico que exibe várias linhas de optotipos em dimensões progressivas, de **20/10** até **20/400**. É possível alterar o plano de fundo entre o branco e o preto, através dos botões direita e esquerda do

controle remoto.

Para dar ênfase a uma das linhas, pressione o botão para cima ou para baixo do controle remoto. Dessa forma o usuário poderá sinalizar ao paciente qual linha deverá ser identificada.



Pode-se também dar ênfase a cada optotipo da linha selecionada utilizando os botões para direita.

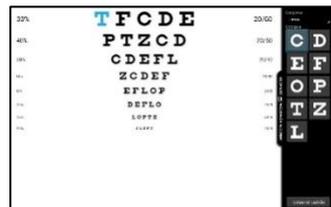
Cada optotipo deste gráfico pode ser alterado. Para acessar o editor de optotipos do gráfico, pressione o botão do controle remoto.



O primeiro optotipo do gráfico será selecionado, neste momento o usuário poderá, através dos botões direcionais escolher qual optotipo deseja alterar.

Ao posicionar a seleção sobre o optotipo desejado o usuário deverá pressionar o botão novamente para abrir o painel de seleção de optotipos.

Para restaurar a configuração padrão de fábrica, pressione o botão “restaurar padrão” com o cursor do controle remoto.



Teste de Daltonismo

O banco de optotipos para teste de daltonismo conta com **24 figuras**. Para avançar ou retroceder de figura pressione respectivamente os botões para cima e para baixo do controle remoto.

Tabela de Referência

Figura	Visão normal	Deficiência			
		Vermelho-verde		Daltonismo total	
1	12	12		12	
2	8	3		X	
3	29	70		X	
4	5	2		X	
5	3	5		X	
6	15	17		X	
7	74	21		X	
8	6	X		X	
9	45	X		X	
10	5	X		X	
11	7	X		X	
12	16	X		X	
13	73	X		X	
14	X	5		X	
15	X	45		X	
		Protan		Deutran	
		Forte	Suave	Forte	Suave
16	26	6	(2) 6	2	2 (6)
17	42	2	(4) 2	4	4 (2)

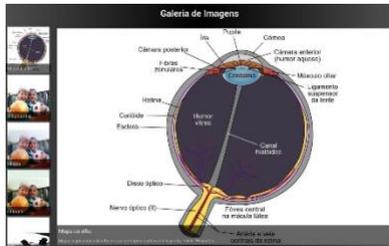
A marca X mostra que a figura não pode ser lida. Espaço em branco a leitura é indefinida. Os números em parênteses mostram que a leitura é possível mas não claramente.

18	<p>Visão normal: consegue seguir as linhas vermelha e roxa.</p> <p>Protanopia e Protanomalia forte: somente a linha roxa.</p> <p>Protanomalia suave: ambas as linhas, mas a roxa é mais fácil de seguir.</p> <p>Deutranopia e Deuternanomalia forte: somente a linha vermelha.</p> <p>Deuternanomalia suave: ambas as linhas, mas a vermelha é mais fácil de seguir.</p>
19	<p>Deficiência vermelho-verde: consegue seguir a linha.</p> <p>Visão normal e daltonismo total: não consegue seguir a linha.</p>
20	<p>Visão normal: consegue seguir a linha verde-azulada.</p> <p>Daltonismo em geral: não consegue seguir a linha ou segue uma linha diferente da normal.</p>
21	<p>Visão normal: consegue seguir a linha laranja.</p> <p>Daltonismo em geral: não consegue seguir a linha ou segue uma linha diferente da normal.</p>
22	<p>Visão normal: consegue seguir a linha conectando a linha verde-azulada com a verde-amarelada.</p> <p>Deficiência vermelho-verde: conecta a linha verde-azulada com a roxa.</p> <p>Daltonismo total: não consegue seguir as linhas.</p>
23	<p>Visão normal: consegue seguir a linha conectando a linha roxa com a laranja.</p> <p>Deficiência vermelho-verde: conecta a linha roxa com a verde-azulada.</p> <p>Daltonismo total: não consegue seguir as linhas.</p>
24	<p>Visível tanto para visão normal como para qualquer tipo de daltonismo e deficiência na identificação de cor.</p>

Teste de Astigmatismo

Este banco de optotipo possui duas imagens que auxilia o médico identificar o ângulo do astigmatismo do paciente.

Galeria de Imagens



O SAVE conta com uma galeria contendo 26 imagens que podem ser utilizadas pelo médico para ilustrar determinadas doenças ou cirurgias.

Para acessar a galeria de imagens, selecione o botão  através dos

direcionais e pressione o botão  ou aponte com o cursor e pressione o botão **OK**. Para selecionar uma imagem utilize o cursor seguido pelo botão **OK** ou pressione os botões direcionais para cima e para baixo.

Teste Estereoscópico

Este teste permite identificar a capacidade do paciente na percepção de profundidade através de imagens estereoscópicas.

O aparelho possui 12 imagens, segue abaixo o gabarito de verificação.

Imagem	Resultado esperado
1	Estrela baixo-relevo no centro da tela.
2	Duas estrelas onde a da esquerda estará em baixo-relevo e da direita em alto-relevo.
3	Nenhum efeito estereoscópico.
4	Baixo-relevo nas formas 2 e 7.
5	Baixo-relevo nas formas 5 e 8.
6	Baixo-relevo nas formas 3 e 4.
7	Baixo-relevo nas formas 1 e 6.
8	Nenhum efeito estereoscópico.
9	Baixo-relevo nas formas 2 e 6.
10	Baixo-relevo nas formas 1 e 7.
11	Baixo-relevo nas formas 5 e 9.
12	Baixo-relevo nas formas 3 e 8.

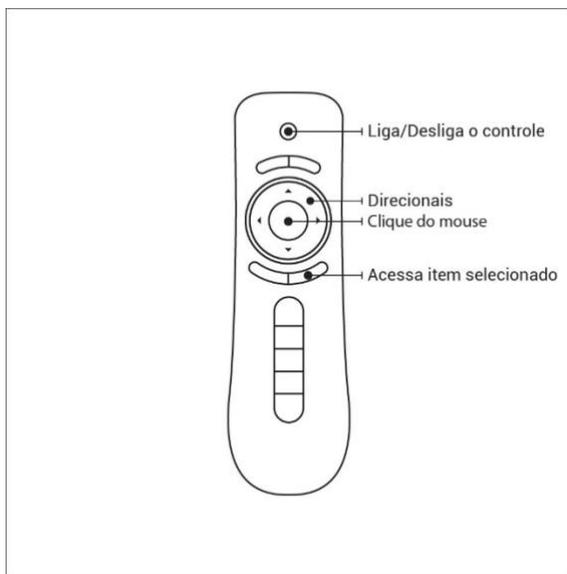
Galeria On-line de Imagens e Vídeos

Para criar a uma galeria personalizada de imagens e vídeos acesse o site www.saveacuidade.com.br e siga as instruções de personalização. Após configurar a galeria com fotos e/ou vídeos, acesse-a através do botão de galeria on-line, na tela principal do software.

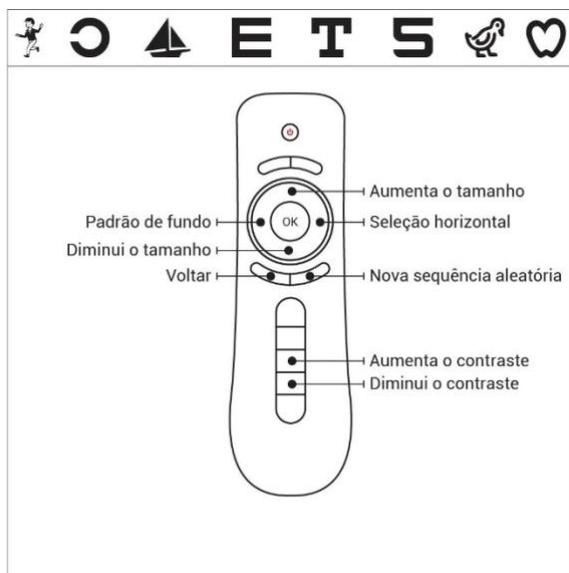
Resumo dos Comandos

Sigue uma sequência de imagens contendo um resumo dos comandos do controle remoto de cada interface do SAVE.

Tela principal



Gráficos Variáveis



Gráficos Fixos

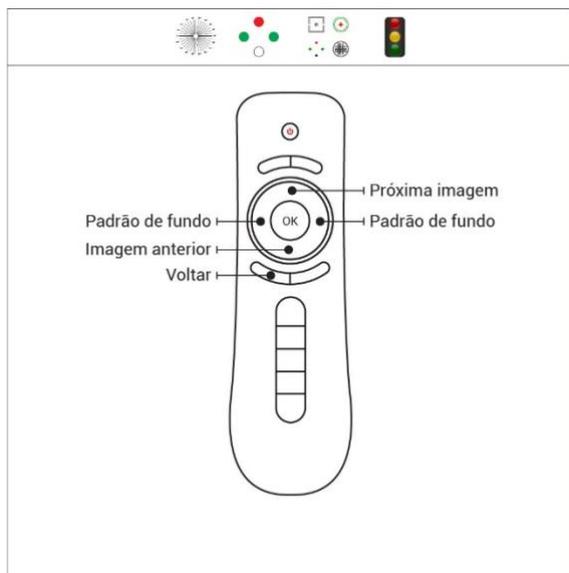
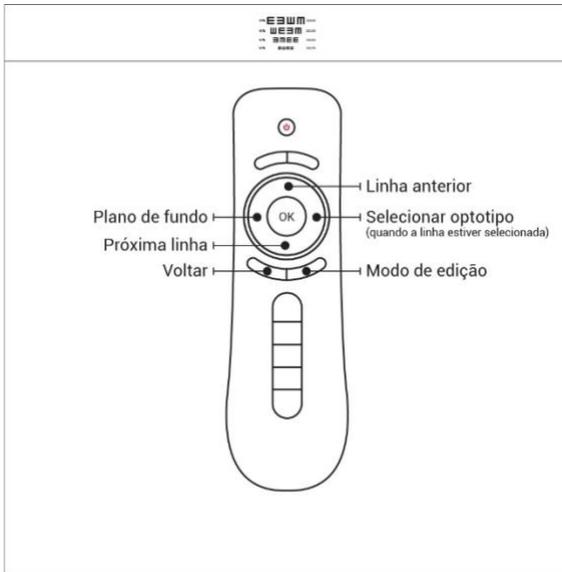


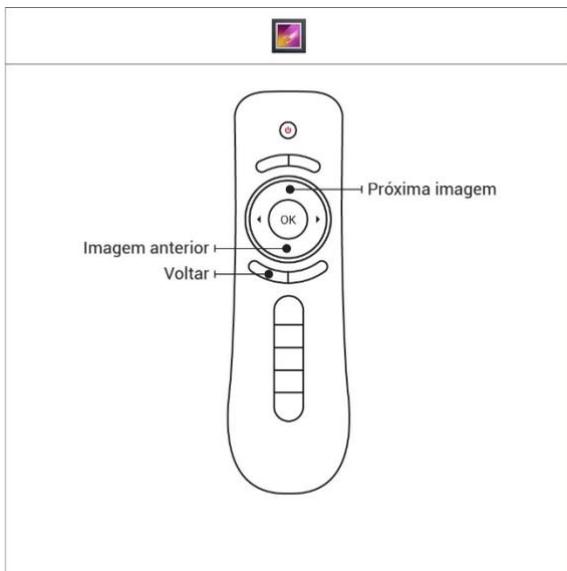
Gráfico Progressivo



Teste de Daltonismo

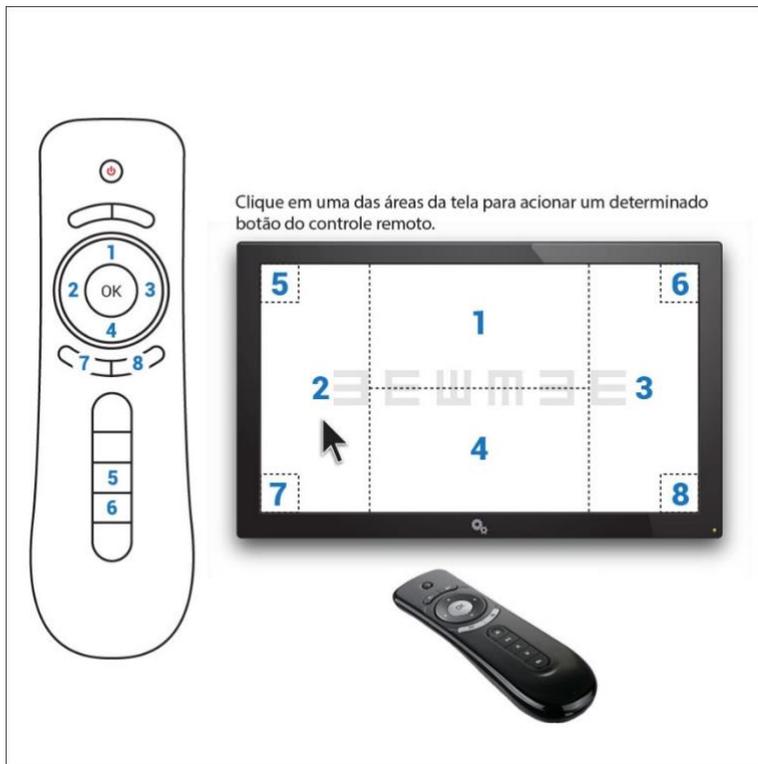


Galeria de Imagens



Comandos “OnScreen”

O SAVE possui o recurso de disponibilizar os botões do controle remoto em diversas áreas virtuais da tela. Este recurso possibilita o usuário acionar um botão do controle remoto simplesmente “clcando” em uma determinada área. Segue abaixo a divisão virtual da tela e seus respectivos botões de acionamento.



Manutenção e Limpeza

Para a manutenção do SAVE entre diretamente em contato com contato@brainstorm.com.br.

Devido aos materiais com os quais o SAVE é produzido, sua limpeza é bastante simples, basta utilizar um pano seco para remover o pó. Não é recomendada a utilização de nenhum produto químico para a limpeza do equipamento.

Precauções de Segurança

1. Não utilize o equipamento para outros fins senão os especificados pela BRAINSTORM, que não se responsabiliza por problemas provenientes pela utilização indevida do equipamento.
2. As precauções de segurança e os procedimentos de operação devem ser totalmente assimilados para operar o equipamento.
3. Nunca modifique ou toque as partes internas do equipamento, sob o risco de choque elétrico e/ou mal funcionamento do mesmo.
4. Instale o equipamento em um ambiente que cumpra as seguintes especificações, as quais devem se manter durante a operação do mesmo:
 - a. Temperatura ambiente entre 5-40°C;
 - b. Humidade relativa do ar entre 20-90%;
5. Armazenar o equipamento em local seco, não exposta à água e chuva.
6. Tenha certeza de utilizar uma alimentação elétrica compatível com as especificações do equipamento.
7. Evite utilizar extensões, adaptadores para conectar o equipamento à rede elétrica.
8. Não utilize cabos diferentes dos fornecidos na embalagem do equipamento.



Não utilize o equipamento caso este apresente algum erro. O equipamento pode ser mantido indefinidamente conectado ao televisor desde que mantido em local seco em abrigo contra luz e humidade. Caso necessite transportá-lo, a maneira mais segura é utilizar a própria embalagem do equipamento.

Problemas e Soluções

Problema	Possível causa	Solução
O equipamento não liga.	Problemas com a alimentação.	Verifique se o cabo USB está devidamente conectado com o televisor ou fonte.
A luz indicativa está acesa, mas nenhuma imagem aparece na TV.	Problemas com a conexão com televisor.	<ol style="list-style-type: none">1. Verifique se o cabo HDMI está devidamente conectado ao televisor.2. Verifique se o sinal de entrada (Input) do televisor é o mesmo em que o aparelho esta conectado.
O equipamento está ligado, mas não consigo acessar nenhuma função do software.	Problemas com o controle remoto.	Verifique a polaridade das pilhas do controle remoto e sua carga.
Não consigo atualizar o software.	Problemas de conexão Wi-Fi.	Verifique se o equipamento está devidamente conectado a uma rede Wi-Fi.

Termo de Garantia

A PIO & SILVA Processamento de Dados Ltda – ME, denominada BRAINSTORM, fornece garantia de 3 ano para o Sistema de Acuidade Visual Eletrônico (SAVE) à partir da data de aquisição.

Esta garantia abrange todo e qualquer defeito de fabricação, exceto as peças que sofrem desgaste natural pelo uso. Esta garantia será prestada mediante o conserto do produto e condicionada aos seguintes requisitos:

- a. Que o produto tenha sido utilizado corretamente, de acordo com as instruções fornecidas. Lembramos que o Sistema de Acuidade Visual Eletrônico (SAVE) deve ser manuseado, transportado e armazenado com cuidado. Queda ou pancada no equipamento caracterizam mau uso. Acarretando a perda desta garantia.
- b. Que o produto não tenha recebido manutenção por pessoa não autorizada pela BRAINSTORM e/ou peças não originais.
- c. Que a reclamação seja acompanhada da Nota Fiscal de compra do produto.

Para usufruir desta garantia, o consumidor deverá enviar o produto, por seus custos, para a Assistência Técnica Autorizada BRAINSTORM mais próxima ou no seguinte endereço:

PIO & SILVA PROCESSAMENTO DE DADOS LTDA – ME

R. JOAQUIM AUGUSTO RIBEIRO DE SOUZA, 924

CEP 13563-330 – SÃO CARLOS – SP – BRASIL

TEL. +55 16 99728-7790

CNPJ 13.408.932/0001/10

Inscrição Estadual: 58717

www.brainstorm.com.br

contato@brainstorm.com.br

Estão excluídos desta garantia eventuais defeitos decorrentes do desgaste natural do produto ou seus componentes, bem como danos causados durante o transporte.

No caso de envio do produto para a Assistência Técnica, assegure-se para que esteja devidamente embalado a fim de evitar danos ocasionados pelo transporte.

As informações contidas neste manual estão sujeitas a mudanças que poderão ser realizadas sem prévio aviso.

Assistência Técnica

Para sua segurança, a assistência técnica deste produto deverá ser executada por pessoas/empresas autorizadas.

Consulte os locais de Assistência Técnica Autorizada em nosso site www.saveacuidade.com.br