

ESCOTEIRO VISUAL



# MANUAL USUÁRIO VISIOLITE® 4K



**FIM Medical**  
51 rue Antoine Primat  
FR-69100 Villeurbanne

+33(0) 4 72 34 89 89  
contact@fim-medical.com



## Índice

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | Informações regulamentares.....   | 5  |
| 1.1.   | Avisos de segurança.....  | 5  |
| 1.2.   | Uso pretendido .....  | 5  |
| 1.3.   | Operadores planeados.....   | 5  |
| 1.4.   | Contraindicações médicas .....  | 5  |
| 1.5.   | Benefícios e riscos clínicos.....   | 6  |
| 1.6.   | Incidentes graves ou riscos de incidentes.....                                      | 6  |
| 2.     | Informações técnicas.....   | 7  |
| 2.1.   | Materiais fornecidos.....   | 7  |
| 2.2.   | Visão geral do dispositivo .....  | 7  |
| 2.3.   | Características técnicas.....   | 9  |
| 2.3.1. | Características do Visiolite® 4K computadorizado ou controlado remotamente.....     | 9  |
| 2.3.2. | Requisitos de hardware para o software VisioWin® .....                              | 10 |
| 2.3.3. | Características específicas do VisioClick® .....                                    | 10 |
| 2.4.   | Passividade eletromagnética .....   | 10 |
| 2.5.   | Símbolos .....  | 11 |
| 3.     | Instalação do Visiolite® 4K.....  | 12 |
| 3.1.   | Desembalando o dispositivo.....   | 12 |
| 3.2.   | Ligando os cabos.....   | 12 |
| 3.3.   | Versão informatizada: Primeira inicialização e acesso ao instalador VisioWin® ..... | 13 |
| 3.4.   | Versão informatizada: Instalação do software VisioWin® .....                        | 13 |
| 4.     | Utilizando o Visiolite® 4K computadorizado.....                                     | 14 |
| 4.1.   | Ajuste de inclinação.....   | 14 |
| 4.2.   | Iniciar o software VisioWin® .....  | 14 |
| 4.3.   | Página inicial do software VisioWin® .....  | 15 |
| 4.3.1. | Descrição da interface do utilizador .....  | 15 |
| 4.3.2. | Descrição dos ícones.....   | 16 |
| 4.4.   | Configurar o software VisioWin® .....   | 17 |
| 4.4.1. | Configurações gerais.....   | 17 |
| 4.4.2. | Gestão de utilizadores .....  | 20 |
| 4.4.3. | Sequências de edição .....  | 21 |
| 4.4.4. | Parâmetros de pontuação .....   | 22 |
| 4.4.5. | Parâmetros de declaração de teste .....   | 22 |
| 4.4.6. | Configurações do VisioClick® .....  | 23 |
| 4.5.   | Gestão do perfil do paciente .....  | 24 |
| 4.5.1. | Gestão do perfil do paciente (excluindo interface de software de terceiros) .....   | 24 |
| 4.5.2. | Gestão do perfil do paciente (interface de software de terceiros).....              | 25 |
| 4.6.   | Realização de um novo exame.....  | 26 |
| 4.6.1. | Precauções de utilização.....   | 26 |
| 4.6.2. | Realização de um teste visual .....   | 26 |
| 4.6.3. | Usando sequências de teste .....  | 28 |
| 4.6.4. | Execução automática com VisioClick® .....   | 29 |
| 4.7.   | Visualizar resultados de exames .....   | 31 |
| 4.7.1. | Relatório de revisão .....  | 31 |
| 5.     | Utilizando o Visiolite® 4K controlado remotamente .....                             | 32 |
| 5.1.   | Realização de um exame telecomandado .....  | 32 |
| 5.1.1. | Arranque por controle remoto .....  | 32 |
| 5.1.2. | Utilizando o bloco de resposta .....  | 33 |
| 5.1.   | Utilizar o controlo remoto no modo manual.....                                      | 33 |
| 5.2.   | Utilizar o controlo remoto no modo de sequência.....                                | 34 |
| 5.3.   | Definições de acesso Wi-Fi da Webapp.....   | 34 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 5.4.    | Edição de sequências via Webapp .....               | 35 |
| 6.      | Descrição dos testes .....                          | 36 |
| 6.1.    | Biblioteca de testes.....                           | 36 |
| 6.2.    | Testes de acuidade visual.....                      | 38 |
| 6.2.1.  | Objectivo e apresentação do teste .....             | 38 |
| 6.2.2.  | Executando o teste .....                            | 38 |
| 6.2.3.  | Descrição da interface VisioWin® .....              | 39 |
| 6.2.4.  | Descrição da interface do comando à distância ..... | 39 |
| 6.2.5.  | Instruções a dar ao doente .....                    | 40 |
| 6.3.    | Teste de sensibilidade ao contraste .....           | 40 |
| 6.3.1.  | Objectivo e apresentação do teste .....             | 40 |
| 6.3.2.  | Executando o teste .....                            | 40 |
| 6.3.3.  | Descrição da interface VisioWin® .....              | 41 |
| 6.3.4.  | Descrição da interface do comando à distância ..... | 41 |
| 6.3.5.  | Instruções a dar ao doente .....                    | 41 |
| 6.4.    | Teste de astigmatismo .....                         | 42 |
| 6.4.1.  | Objectivo e apresentação do teste .....             | 42 |
| 6.4.2.  | Executando o teste .....                            | 42 |
| 6.4.3.  | Descrição da interface VisioWin® .....              | 42 |
| 6.4.4.  | Descrição da interface do comando à distância ..... | 43 |
| 6.4.5.  | Instruções a dar ao doente .....                    | 43 |
| 6.5.    | Teste de campo visual completo.....                 | 44 |
| 6.5.1.  | Objectivo e apresentação do teste .....             | 44 |
| 6.5.2.  | Executando o teste .....                            | 45 |
| 6.5.3.  | Descrição da interface VisioWin® .....              | 45 |
| 6.5.4.  | Descrição da interface do comando à distância ..... | 46 |
| 6.5.5.  | Instruções a dar ao doente .....                    | 46 |
| 6.6.    | Teste Duochrome.....                                | 46 |
| 6.6.1.  | Objectivo e apresentação do teste .....             | 46 |
| 6.6.2.  | Executando o teste .....                            | 46 |
| 6.6.3.  | Descrição da interface VisioWin® .....              | 47 |
| 6.6.4.  | Descrição da interface do comando à distância ..... | 47 |
| 6.6.5.  | Instruções a dar ao doente .....                    | 47 |
| 6.7.    | Teste de relevo – Estereoscopia.....                | 48 |
| 6.7.1.  | Objectivo e apresentação do teste .....             | 48 |
| 6.7.2.  | Executando o teste .....                            | 48 |
| 6.7.3.  | Descrição da interface VisioWin® .....              | 49 |
| 6.7.4.  | Descrição da interface do comando à distância ..... | 49 |
| 6.7.5.  | Instruções a dar ao doente .....                    | 49 |
| 6.8.    | Teste de foria .....                                | 50 |
| 6.8.1.  | Objectivo e apresentação do teste .....             | 50 |
| 6.8.2.  | Executando o teste .....                            | 50 |
| 6.8.3.  | Descrição da interface VisioWin® .....              | 51 |
| 6.8.4.  | Descrição da interface do comando à distância ..... | 51 |
| 6.8.5.  | Instruções a dar ao doente .....                    | 51 |
| 6.9.    | Teste de fusão .....                                | 52 |
| 6.9.1.  | Objectivo e apresentação do teste .....             | 52 |
| 6.9.2.  | Executando o teste .....                            | 52 |
| 6.9.3.  | Descrição da interface VisioWin® .....              | 52 |
| 6.9.4.  | Descrição da interface do comando à distância ..... | 53 |
| 6.9.5.  | Instruções a dar ao doente .....                    | 53 |
| 6.10.   | Teste de grelha de Amsler.....                      | 53 |
| 6.10.1. | Objectivo e apresentação do teste .....             | 53 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 6.10.2. | Executando o teste .....                             | 54 |
| 6.10.3. | Descrição da interface VisioWin® .....               | 54 |
| 6.10.4. | Descrição da interface do comando à distância .....  | 54 |
| 6.10.5. | Instruções a dar ao doente .....                     | 54 |
| 6.11.   | Teste de percepção de cores.....                     | 55 |
| 6.11.1. | Objectivo e apresentação do teste .....              | 55 |
| 6.11.2. | Executando o teste .....                             | 55 |
| 6.11.3. | Descrição da interface VisioWin® .....               | 56 |
| 6.11.4. | Descrição da interface do comando à distância .....  | 56 |
| 6.11.5. | Instruções a dar ao doente .....                     | 56 |
| 6.12.   | Teste de resistência ao encandeamento.....           | 57 |
| 6.12.1. | Objectivo e apresentação do teste .....              | 57 |
| 6.12.2. | Executando o teste .....                             | 57 |
| 6.12.3. | Descrição da interface VisioWin® .....               | 57 |
| 6.12.4. | Instruções a dar ao doente .....                     | 58 |
| 6.13.   | Teste de sensibilidade ao encandeamento.....         | 59 |
| 6.13.1. | Objectivo e apresentação do teste .....              | 59 |
| 6.13.2. | Executando o teste .....                             | 59 |
| 6.13.3. | Descrição da interface VisioWin® .....               | 59 |
| 6.13.4. | Instruções a dar ao doente .....                     | 60 |
| 7.      | Manutenção Visiolite® 4K.....                        | 61 |
| 7.1.    | Limpeza .....  | 61 |
| 7.1.1.  | Desinfecção do suporte frontal e dos plásticos ..... | 61 |
| 7.1.2.  | Limpeza da óptica .....                              | 61 |
| 7.2.    | Manutenção periódica.....                            | 61 |
| 7.3.    | Assistência do software Visiowin.....                | 61 |
| 7.4.    | Disposição.....                                      | 62 |
| 7.5.    | Garantia .....                                       | 62 |
| 7.6.    | Vida.....  | 62 |
| 7.7.    | Resolução de problemas.....                          | 63 |

## 1. Informações regulamentares

### 1.1. Avisos de segurança

Não utilize o Visiolite® 4K em ambientes não médicos.

Não desmonte o dispositivo nem trabalhe em componentes internos.

Não utilize o Visiolite® 4K em atmosferas explosivas ou na presença de gases anestésicos.

Utilize apenas a fonte de alimentação e os acessórios fornecidos com o Visiolite® 4K para garantir o desempenho e a segurança.

O Visiolite® 4K não deve ser mergulhado ou pulverizado com líquido a desinfetar.

O Visiolite® 4K deve ser colocado numa superfície plana e estável.

O Visiolite® 4K é um dispositivo ótico frágil e deve ser transportado no carrinho FIM Medical ou, na sua falta, na embalagem original para o proteger de vibrações e choques.

Antes de colocar o Visiolite® 4K em serviço, dedique o tempo necessário para garantir que o equipamento é gradualmente adaptado às condições de temperatura e humidade de funcionamento especificadas no parágrafo 2.3.1, especialmente na transição do armazenamento ou transporte para a utilização direta, a fim de garantir o funcionamento ideal e evitar qualquer risco de danos.

### 1.2. Uso pretendido

O Visiolite® 4K é um dispositivo de visão computadorizado que permite o rastreio de distúrbios visuais. O doente pode ser uma criança com 5 ou mais anos ou um adulto (homem ou mulher).

### 1.3. Operadores planeados

O Visiolite® 4K deve ser utilizado exclusivamente por profissionais de saúde qualificados para interpretar os resultados e garantir o cumprimento das normas de higiene e contaminação bacteriana. A entrega dos resultados deve ser sempre acompanhada de uma explicação médica.

O Visiolite® 4K não deve ser utilizado para fins de prescrição médica e em caso algum pode dar origem a uma prescrição de medicamentos ou a um diagnóstico pré ou pós-cirúrgico. Só um médico especialista pode confirmar e corroborar os resultados obtidos com o Visiolite® 4K com outros exames para prescrever uma correção ou intervenção cirúrgica.

### 1.4. Contraindicações médicas

Os testes de encandeamento Visiolite® 4K não devem ser realizados em doentes fotossensíveis que tenham tomado recentemente medicamentos fotossensibilizadores (exemplos citados no Pintura1), que tenha sofrido cirurgia ou traumatismo ocular nos últimos 3 meses ou que sofra de uma das seguintes patologias: albinismo, cistinose, queratoconjuntivite, inflamação ocular.

Em caso de dúvida, é essencial consultar um médico antes de realizar um teste de encandeamento.

Se houver algum desconforto ou dor no olho, o teste deve ser interrompido.

*Pintura1: Lista não exaustiva de exemplos de medicamentos fotossensibilizadores*

| <b>Antibióticos</b>  | <b>Antifúngicos</b>                      | <b>Antidepressivos</b>                    |
|--|--|---|
| Doxiciclina<br>Ciprofloxacina<br>Levofloxacina<br>Sulfametoxazol | Griseofulvina<br>Voriconazol             | Amitriptilina<br>Imipramina<br>Sertralina |
| <b>Anti-histamínicos</b>   | <b>Anti-inflamatórios não esteróides</b> | <b>Diuréticos</b>                         |
| Difenidramina<br>Prometazina                                     | Ibuprofeno<br>Naproxeno<br>Piroxicam     | Hidroclorotiazida<br>Furosemida           |
| <b>Medicamentos cardiovasculares</b>                             | <b>Drogas psicotrópicas</b>              | <b>Medicamentos antidiabéticos</b>        |
| Amiodarona<br>Nifedipina<br>Quinidina                            | Clorpromazina<br>Tioridazina             | Glipizida<br>Glibenclamida ou gliburida   |

### 1.5. Benefícios e riscos clínicos

O desempenho, a multiplicidade de testes visuais e a conformidade com a ISO 8596 do Visiolite® 4K garantem um benefício clínico qualitativo no rastreio de diferentes distúrbios visuais para o paciente.

Não existe limitação no número de exames realizados por doente com o Visiolite® 4K e, por isso, não existe qualquer risco associado à sua utilização.

### 1.6. Incidentes graves ou riscos de incidentes

Em caso de incidente ou risco de incidente grave relacionado com o dispositivo, os profissionais de saúde ou os utilizadores podem fazer uma declaração às autoridades competentes do Estado-Membro da União Europeia. Em todos os casos, o fabricante deve ser notificado o mais rapidamente possível para declarar e processar o caso de materiovigilância.

## 2. Informações técnicas

### 2.1. Materiais fornecidos

Hardware incluído com o dispositivo Visiolite® 4K:

- Suporte frontal removível
- Fonte de alimentação externa médica IEC60601 (número de peça Globtek GTM41060-2512)
- Pano de microfibra para limpeza de óculos
- Cabo USB Tipo C para Tipo A
- Manual do utilizador e software VisioWin® (versão computadorizada)
- Ficha informativa
- Bloco de entrada de controlo remoto e CD (apenas para versão com controlo remoto)
- Opcional: VisioClick®, um cabo USB Tipo A para B, um auricular áudio, um estojo de transporte

### 2.2. Visão geral do dispositivo

O Visiolite® 4K é um dispositivo médico para o rastreio de várias perturbações da função visual, tais como: ametropia, hipermetropia, presbiopia, miopia, astigmatismo, DMAE, diplopia ou discromatopsia.

O princípio do dispositivo é exibir imagens ao paciente (testes). Dependendo do que o paciente percebe, é possível detetar deficiências visuais.

Os testes solicitam a função visual do paciente em visão de perto, de longe, intermédia e hipermetropia (+1δ). Estão disponíveis diferentes distâncias para cada visão, dependendo das definições (ver distâncias focais ópticas no parágrafo 2.3.1).

Os testes podem ser realizados através da visão monocular (direita ou esquerda) ou através da visão binocular. Podem ser aplicadas limitações a testes individuais.

O Visiolite® 4K permite ainda a realização de testes visuais em diferentes níveis de iluminação:

- Iluminação fotópica (160 cd/m<sup>2</sup> regulável a pedido do paciente para 80 cd/m<sup>2</sup>)
- Iluminação mesópica (baixo brilho de 3 cd/m<sup>2</sup>)

O dispositivo opera em dois modos de controlo:

- Autónomo na versão controlada remotamente
- Interfaceado em versão informatizada

Concebido para ser o mais ergonómico possível, o Visiolite® 4K está equipado com um sensor de presença na cabeça que deteta o posicionamento da testa do paciente. Uma vez posicionado corretamente, o exame pode começar.

O Visiolite® 4K oferece as seguintes vantagens:

- Ergonomia de utilização e transporte, em versão telecomandada ou informatizada
- Inicialização e execução rápidas
- Altamente configurável e automatizável
- Altamente interfacável com os principais softwares empresariais

O exame pode ser realizado de forma independente pelo paciente utilizando o acessório VisioClick® vendido como opcional. Este acessório de automação funciona a partir de instruções de voz transmitidas por um auricular áudio, às quais o paciente responde através de um botão.



- 1 Apoio de testa amovível e zona de deteção de presença da cabeça do paciente
- 2 Óculos retráteis para teste de campo visual central
- 3 Óptica para testes de visão à distância e intermédia
- 4 Série LED para teste de campo visual periférico
- 5 Óptica para testes de visão próxima
- 6 Localização nasal ergonómica
- 7 Pé antiderrapante com peso para garantir a estabilidade do dispositivo
- 8 Localização dos conectores e do interruptor de ligar/desligar
- 9 Comando à distância com ecrã táctil de 7" (apenas para versão com comando à distância)
- 10 Opção automatizada: caixa de resposta VisioClick® com suporte para auscultadores
- 11 Opção automatizada: Auscultadores no seu suporte
- 12 Opção automatizada: Tampas higiénicas de utilização única



## 2.3. Características técnicas

### 2.3.1. Características do Visiolite® 4K computadorizado ou controlado remotamente

|  |   |   |                               |        |
|--|---|---|-------------------------------|--------|
| <b>Ecrã de exibição</b>                            | <b>TFT-LCD 5,46" 4K 2160p (3840x2160)</b>   |   |                               |        |
| <b>Tipo de luz de fundo</b>                        | Duplo (2 x 12 LED)  |   |                               |        |
| <b>Níveis de brilho</b>                            | Fotópico 80 ou 160 cd/m <sup>2</sup><br>Mesópico 3 cd/m <sup>2</sup>  |   |                               |        |
| <b>Distâncias focais ópticas</b>                   | Dependendo das versões:   |   |                               |        |
|  | Visão de perto  | Visão intermédia                              | Visão à distância             |        |
|  | 33,00 ± 0,25 cm<br>14,0 ± 0,1"<br>16,0 ± 0,1"   | 60,0 ± 0,5 cm<br>80,0 ± 0,5 cm<br>24,0 ± 0,2" | 5,0 ± 0,1 m<br>20,0 ± 0,4 pés |        |
|  | Lentes para hipermetropia: +1 dioptria  |   |                               |        |
| <b>Conectividade</b>                               | USB Tipo C / RJ45   |   |                               |        |
| <b>Unidade de fonte de alimentação</b>             | Entrada: 100-240 V CA / 50-60 Hz / 0,6 A<br>Saída: 12 V DC / 24 W máx.<br>Comprimento do cabo: 2,99 m   |   | Globtek GTM41060-2512         |        |
| <b>Nível de proteção</b>                           | Médico com 2 níveis de proteção do doente (2 x MOPP cf. EN60601-1)  |   |                               |        |
| <b>Classe elétrica</b>                             | II  |   |                               |        |
| <b>Ecrã de controle remoto</b>                     | TFT-LCD 7" 800x480  | Toque capacitivo                              |                               |        |
| <b>Cabo de controlo remoto</b>                     | USB Tipo C / Comprimento do cabo: 2,10 m  |   |                               |        |
| <b>Fonte de alimentação do comando à distância</b> | 5 V CC / 2,5 W máx.   |   |                               |        |
| <b>Temperatura de armazenamento</b>                | -10 a 60°C  |   |                               |        |
| <b>Temperatura de funcionamento</b>                | 15 a 35°C   |   |                               |        |
| <b>Padrões de referência</b>                       | NF EN ISO 13485, EN 60601-1, EN 60601-1-2, IEC 60601-1-6, EN 62366-1, EN ISO 10993-1, EN ISO 10993-5, EN ISO 10993-10, NF EN ISO 14971, EN 62304/A1, EN ISO 15223-1, ISO 8596, ANSI Z80.21, NF EN ISO 15004-2 |   |                               |        |
| <b>Classe médica</b>                               | I   |   |                               |        |
| <b>Classe de Segurança de Software</b>             | A   |   |                               |        |
| <b>Código GMDN</b>                                 | 65177   |   |                               |        |
| <b>Parte aplicada pelo doente</b>                  | Suporte frontal   | Tipo B  |                               |        |
| <b>Dimensões</b>                                   | 50x27x25cm  | Visiolite® 4K embalado                        | 19x13x4cm                     | Remoto |
| <b>Peso</b>  | 4,5 kg  | Visiolite® 4K sozinho                         | 0,475 kg                      | Remoto |

**2.3.2. Requisitos de hardware para o software VisioWin®**

| Software VisioWin®   | Configuração mínima | Configuração recomendada  |
|----------------------|---------------------|---------------------------|
| Sistema operativo    | Windows 7, 8 ou 8.1 | Windows 10 ou 11          |
| Processador          | Pentium IV 2,8 GHz  | Intel Core i3 ou superior |
| Arquitetura          | 64 bits             | 64 bits                   |
| Memória              | 2 GB de RAM         | 4 GB de RAM               |
| Espaço em disco      | 16 GB               | 20 GB                     |
| Placa gráfica        | 256 MB              | 512 MB                    |
| Resolução do monitor | 1024x768            | 1920x1080                 |

**2.3.3. Características específicas do VisioClick®**

|                                    |   |  |  |
|------------------------------------|---|--|--|
| Tensão                             | 5 VCC (via porta USB)                                     |  |  |
| Poder                              | 2,5 W máximo  |  |  |
| Impedância de saída                | 16 Ω - 32 Ω   |  |  |
| Conector de áudio                  | Conector de áudio estéreo de 3,5 mm e 3 pólos (TRS)       |  |  |
| Comprimento do cabo do auscultador | 1,2 m   |  |  |
| Faixa de frequência                | 20 Hz - 20 kHz  |  |  |
| Classe médica                      | I   |  |  |
| Classe de Segurança de Software    | A   |  |  |
| Parte aplicada pelo doente         | Capa para auricular                                       | Tipo BF  |  |
| Material da capa do capacete       | Polipropileno não tecido 35g/m <sup>2</sup> biocompatível |  |  |
| Dimensões                          | 25x14x5cm   | Apenas caixa de resposta (excluindo suporte e auricular) |  |
| Peso                               | 0,475 kg  | Somente caso   | 0,700 kg Cabo, suporte e auricular incluídos |

**2.4. Passividade eletromagnética**

O Visiolite® 4K cumpre os requisitos da norma EN 60601-1-2 em relação à compatibilidade eletromagnética dos dispositivos médicos.

O design eletrónico do Visiolite® 4K garante a imunidade do ecrã a perturbações eletromagnéticas do ambiente.

A proximidade dos dispositivos de radiofrequência não afeta, portanto, a fiabilidade da exibição dos testes de rastreio de perturbações visuais.

## 2.5. Símbolos



Radiação eletromagnética não ionizante (Wifi 2412 MHz - 2484 MHz)



Marcação CE MDR 2017/745



Peça aplicada tipo B



Não deve ser descartado juntamente com o lixo comum, mas tratados de acordo com a Diretiva Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrónicos (REEE)



Consulte o manual do utilizador



Dispositivo médico



Número de série



Identificação do fabricante



Data de fabrico



Não reutilize. Uso único.



Número de lote



Temperatura de armazenamento entre -10 e 60°C



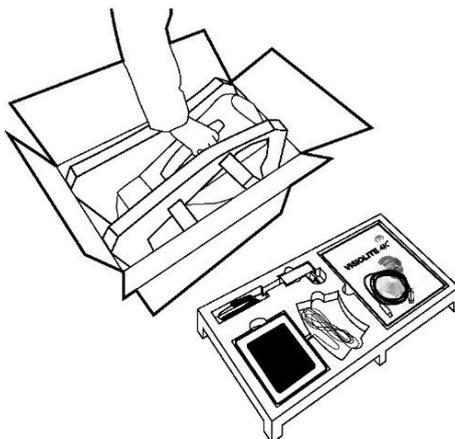
Data de validade

### 3. Instalação do Visiolite® 4K

#### 3.1. Desembalando o dispositivo

Para aceder ao Visiolite® 4K, abra a caixa e retire o tabuleiro de espuma compartimentada que contém o material listado no parágrafo 2.1.

Levante o Visiolite® 4K pela pega.



O cartão, o enchimento de espuma e os cabos devem ser guardados para as remessas de manutenção.

#### 3.2. Ligando os cabos

Incline o aparelho para a posição de ligar.

Passes os cabos pela parte traseira entre o pé e o corpo do Visiolite® 4K.

*Versão informatizada:*

Ligue o conector Tipo C do cabo USB ao Visiolite® 4K e, em seguida, o cabo de alimentação.

*Versão controlada remotamente:*

Ligue o conector Tipo C do cabo do telecomando ao Visiolite® 4K e, em seguida, o cabo de alimentação. O Visiolite® 4K telecomandado está pronto a utilizar.

Ligue o conector Tipo A do cabo USB ao PC onde está instalado o software VisioWin®



Utilize apenas a fonte de alimentação e os acessórios fornecidos com o Visiolite® 4K para garantir o desempenho e a segurança.

O Visiolite® 4K deve ser colocado numa superfície plana e estável.

### 3.3. Versão informatizada: Primeira inicialização e acesso ao instalador VisioWin®

O link para download do software VisioWin® está disponível na Ficha de Informação fornecida com o dispositivo.

Uma vez ligado o Visiolite® 4K ao PC, é também possível aceder ao ficheiro executável de instalação do software VisioWin® ou à versão PDF do manual do utilizador premindo o suporte frontal imediatamente após ligar o dispositivo. O Visiolite® 4K é então reconhecido como um dispositivo de armazenamento em massa pelo Windows, que abre uma pasta no explorador de ficheiros.

*Note que o tempo para copiar o ficheiro de instalação pode ser superior ao download através da Internet.*



### 3.4. Versão informatizada: Instalação do software VisioWin®

São necessários direitos de administrador para instalar o software VisioWin®.

Execute o ficheiro de instalação SetupVisioWin.exe recuperado, de acordo com as instruções do parágrafo 3.3.

Selecione o idioma do assistente de instalação.

O software VisioWin® pode ser utilizado nas condições de licença a ler e a aprovar.

Caso recuse estas condições até 48 horas após a instalação, tem a possibilidade de devolver o dispositivo.

Introduza a chave de licença fornecida na Ficha de Informação entregue com o dispositivo.



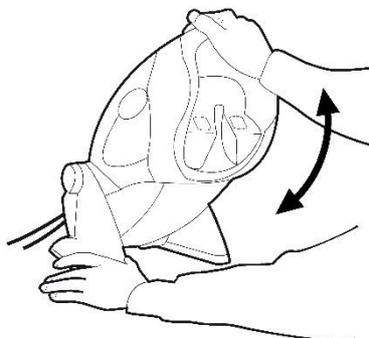
Selecione as pastas de instalação do software e da base de dados.

Após a instalação estar realizada e concluída, o Visiolite® 4K poderá ser operado utilizando o software VisioWin®.

## 4. Utilizando o Visiolite® 4K computadorizado

### 4.1. Ajuste de inclinação

Antes de utilizar o Visiolite® 4K com um paciente, ajuste a inclinação enquanto segura o pé.



### 4.2. Iniciar o software VisioWin®

Ao iniciar, o software VisioWin® verifica se todos os pré-requisitos técnicos foram cumpridos para a utilização ideal das funcionalidades.

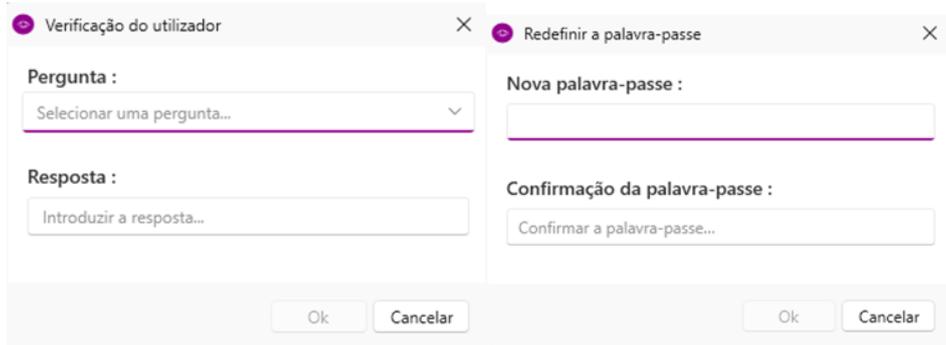


O acesso ao software VisioWin® é protegido por uma interface de autenticação de utilizador.

Escolha o idioma da interface do software, selecione o nome de utilizador e introduza a palavra-passe de acesso.

Com a opção de equivalência com o diretório de utilizadores do Windows (LDAP) detalhada no parágrafo0, o acesso ao software é possível com as credenciais de login do Windows.

Caso se esqueça da sua palavra-passe, uma pergunta de verificação permitirá definir uma nova palavra-passe.

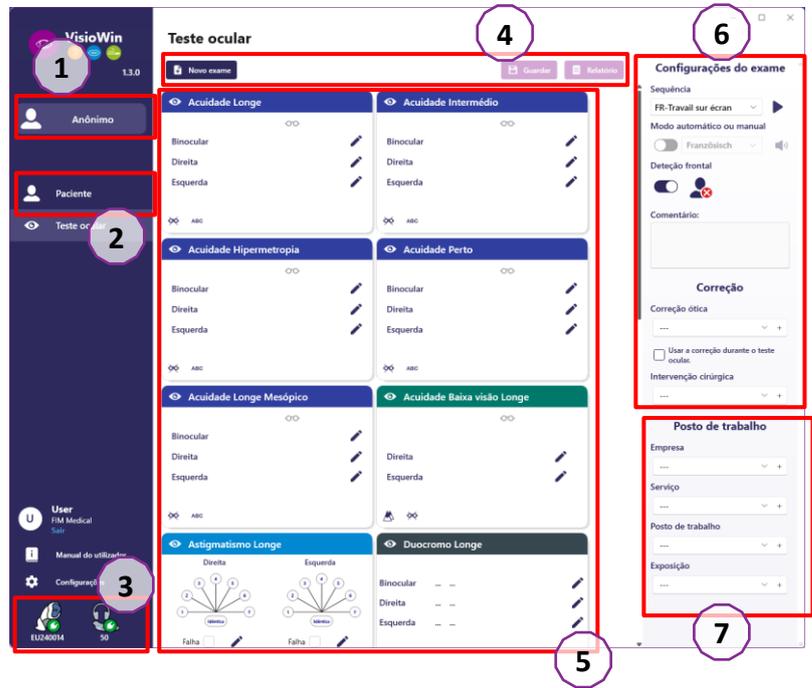


**4.3. Página inicial do software VisioWin®**

**4.3.1. Descrição da interface do utilizador**

A interface do software VisioWin® está dividida em diferentes áreas:

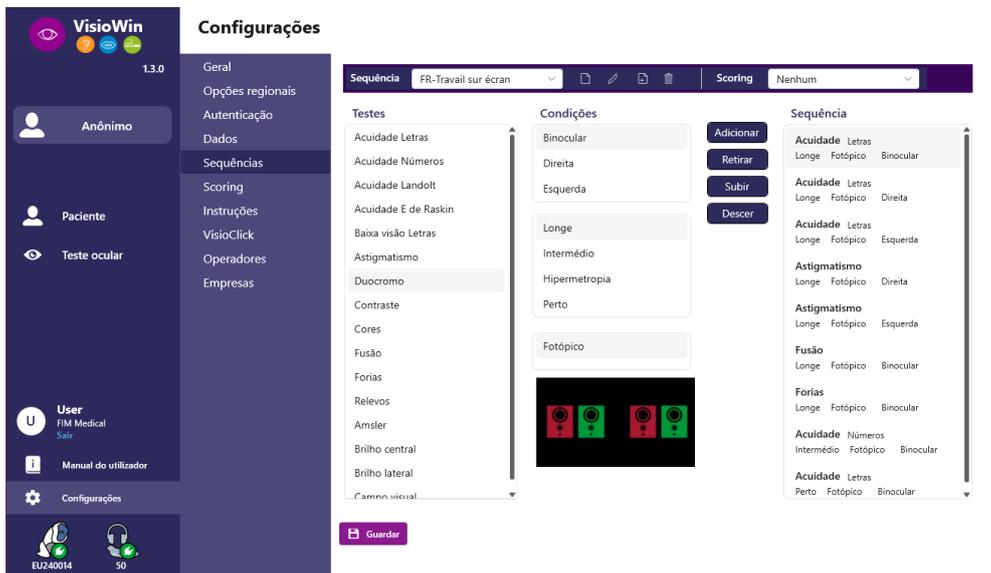
- (1) Identidade do doentetendo que fazer o exame
- (2) Janela do paciente: visualize e navegue pelos dados do paciente.
- (3) Barra de estado: informação sobre o estado do hardware do Visiolite® 4K
- (4) Botões de ação para criar e guardar o exame.
- (5) Janela de revisão: Apresentação dos testes que podem ser realizados e área de trabalho para inserção dos resultados de cada teste.
- (6) Definições para o exame atual.
- (7) Informação relativa ao cargo ocupado pelo doenterealizando o exame.



**Apresentação da Janela do Doente: Paciente**



Um segundo menu lateral está disponível para configuração de software com a possível presença de uma barra de ferramentas contextual, por exemplo, para gerir sequências de testes.



#### 4.3.2. Descrição dos ícones

-  Crie ou selecione um perfil de paciente
-  Mostrar página de revisão atual
-  Tomada ligada
-  Ficha desconectada
-  Mostrar manual do utilizador
-  Aceda às opções de suporte
-  Aceda às páginas de configurações
-  Iniciar um novo exame com o doente selecionado
-  Relatório
-  O Visiolite® 4K não está ligado nem é detetado pelo PC.
-  O Visiolite® 4K está ligado.
-  A testa do paciente não está em contacto com o dispositivo. Os testes não podem ser iniciados.
-  A testa do paciente está corretamente posicionada para a realização adequada dos testes.
-  O VisioClick® não está ligado ou não é detetado pelo PC.
-  O VisioClick® está ligado, mas o auricular de áudio não está ligado corretamente. As instruções de voz não são ouvidas pelo doente.
-  O VisioClick® está ligado e o auricular está operacional.
-  Iniciar um teste.
-  Inicie uma sequência de testes.

No modo automatizado:

-  O VisioClick® está ligado, o botão de resposta foi libertado
-  O VisioClick® está ligado, botão de resposta premido
-  A testa do paciente não está em contacto com o dispositivo.
-  A testa do doente está em contacto e o botão de resposta está premido.
-  Inicie a sequência clicando no botão de resposta.
-  Faça uma pausa na sequência clicando no botão de resposta.
-  Reinicie o teste atual clicando no botão de resposta.

## 4.4. Configurar o software VisioWin®

### 4.4.1. Configurações gerais

**Configurações**

- Geral
- Opções regionais
- Autenticação
- Dados
- Sequências
- Scoring
- Instruções
- VisioClick
- Operadores
- Empresas

**Configuração geral**

Visualização :

Distâncias :

Acuidades :

---

**Configuração avançada**

Gráficos :  Desativação da aceleração do material. (Reiniciar o aplicativo necessário).

Importação e exportação de configurações :

Acessíveis em Definições no menu lateral, as definições gerais permitem definir:

- O modo de visualização dos testes visuais de acordo com a execução manual (ver parágrafo 4.6.2) ou por sequência (ver parágrafo 4.6.3) testes de visão.  
Para utilização manual e para visualizar todos os testes disponíveis, selecione a opção *Todos*.  
Para limitar a apresentação apenas aos testes predefinidos nas sequências; selecione Sequências.
- A unidade de distâncias visuais testadas no sistema métrico (m/cm) ou imperial (pés/pol.)
- Resultados de acuidade visual unidade LogMAR, MAR, Décimos, Décimos x10, Snellen 20 pés ou 6 m

No separador Geral, as definições podem ser exportadas ou importadas para serem replicadas de ou para outra instalação utilizando os botões dedicados.

As definições são guardadas num formato seguro e criptografado.

Os submenus das definições gerais permitem a gestão de definições regionais, de autenticação e de base de dados.

#### 4.4.1.1. Opções regionais

As opções regionais permitem alterar o idioma de apresentação, a data, a hora ou o formato do endereço. Estas definições são importantes para formatar o relatório de revisão.

**Configurações**

- Geral
- Opções regionais
- Autenticação
- Dados
- Sequências
- Scoring
- Instruções
- VisioClick
- Operadores
- Empresas

**Configurações regionais**

Língua :

Formato da data :

Formato da hora :

Formato de endereço :

O software VisioWin® utiliza como predefinição as definições regionais do sistema operativo Windows.

#### 4.4.1.2. Configurações de autenticação

As definições de autenticação permitem definir o método de ligação seguro ao software.

O acesso protegido por palavra-passe ao software pode ser desativado desmarcando a caixa Utilizar nome de utilizador e palavra-passe.

Para garantir a proteção dos dados do paciente, é altamente recomendável não desativar o controlo de acesso ao software VisioWin® por autenticação segura.

Dois modos de autenticação são possíveis e podem ser combinados:

- Base de dados: definição de um identificador e palavra-passe para cada perfil de utilizador da base de dados local
- LDAP: Equivalência com o Windows User Directory (LDAP)

O serviço LDAP pode ser configurado e testado automaticamente através dos botões dedicados.

A configuração manual utilizando as definições de rede atuais também é possível.

### Configurações

Geral

Opções regionais

Autenticação

Dados

Sequências

Scoring

Instruções

VisioClick

Operadores

Empresas

**Autenticação**

Serviço de autenticação :

Nome de utilizador :  
 Permite que o usuário imite sua sessão

**LDAP / AD**

Ativo :  
 Utilizar o serviço LDAP / AD

Nome do domínio :

Nome do servidor :

Porta :

SSL :  
 Utilizar o Secure Sockets Layer

Opções de autenticação LDAP :

Filtro de pesquisa dos utilizadores :

Caminho de pesquisa dos utilizadores :

Criação de um utilizador :  
 Obter as informações do LDAP / AD para a criação de um utilizador  
 Obter as funções do LDAP para a criação de um utilizador

Veja o parágrafo para configurar perfis de utilizadores e gerir credenciais de acesso.

#### 4.4.1.3. Dados

Este separador dá acesso a todas as configurações relacionadas com a base de dados e a interoperabilidade do software VisioWin®.

Está dividido em quatro partes:

##### **Fornecedor de base de dados:**

O software VisioWin® funciona com uma base de dados PostgreSQL que pode ser local ou remota.

A ligação à base de dados e a sua integridade são testadas quando o software é iniciado.

As definições de acesso à base de dados podem ser alteradas e testadas através do botão dedicado “Teste de ligação”.

##### **Importação automática:**

Permite ao operador importar dados do paciente para o software VisioWin®, visualizar exames realizados anteriormente, realizar novos testes e exportá-los posteriormente para o software empresarial.

##### **Exportação automática:**

É possível exportar dados do software VisioWin® para o software empresarial mais utilizado. Garantindo assim a interoperabilidade do Visiolite® 4K.

##### **EMR:**

Modo de troca de dados com o EMR com um protocolo de troca seguro.

Se pretender compatibilidade com EMR, certifique-se de que a caixa está marcada. O login é feito através da introdução do nome de utilizador e da palavra-passe que normalmente utiliza para fazer login no seu software empresarial.

Entre em contacto com a FIM Medical para obter mais informações.

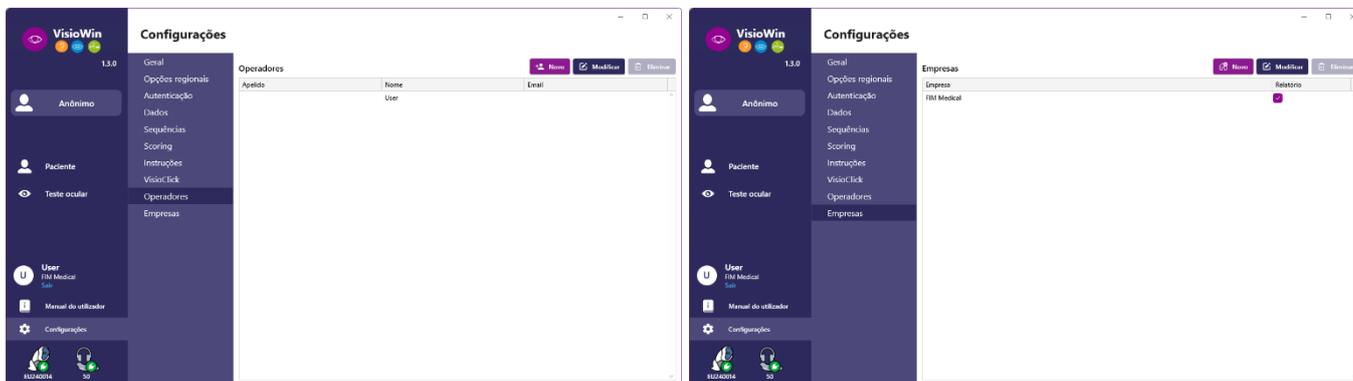
**4.4.2. Gestão de usuários**

A gestão do diretório de perfis permite visualizar, criar e modificar perfis de utilizadores.

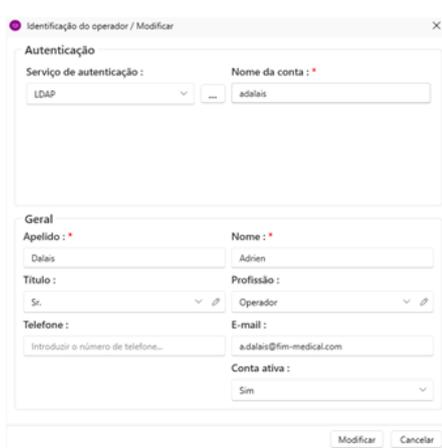
Para adicionar um novo utilizador, clique em Novo

Para editar o perfil do utilizador: clique em Editar

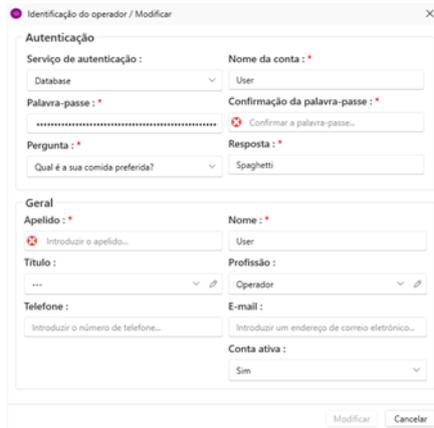
Para eliminar o perfil do utilizador: clique em Eliminar



A funcionalidade de edição permite editar todas as informações introduzidas anteriormente utilizando os formulários abaixo.



A alteração das informações do utilizador será aplicada ao perfil



A palavra-passe e a pergunta de verificação devem ser cuidadosamente definidas para cada utilizador.

O método de autenticação pode ser adaptado a cada perfil de utilizador (ver parágrafo0).



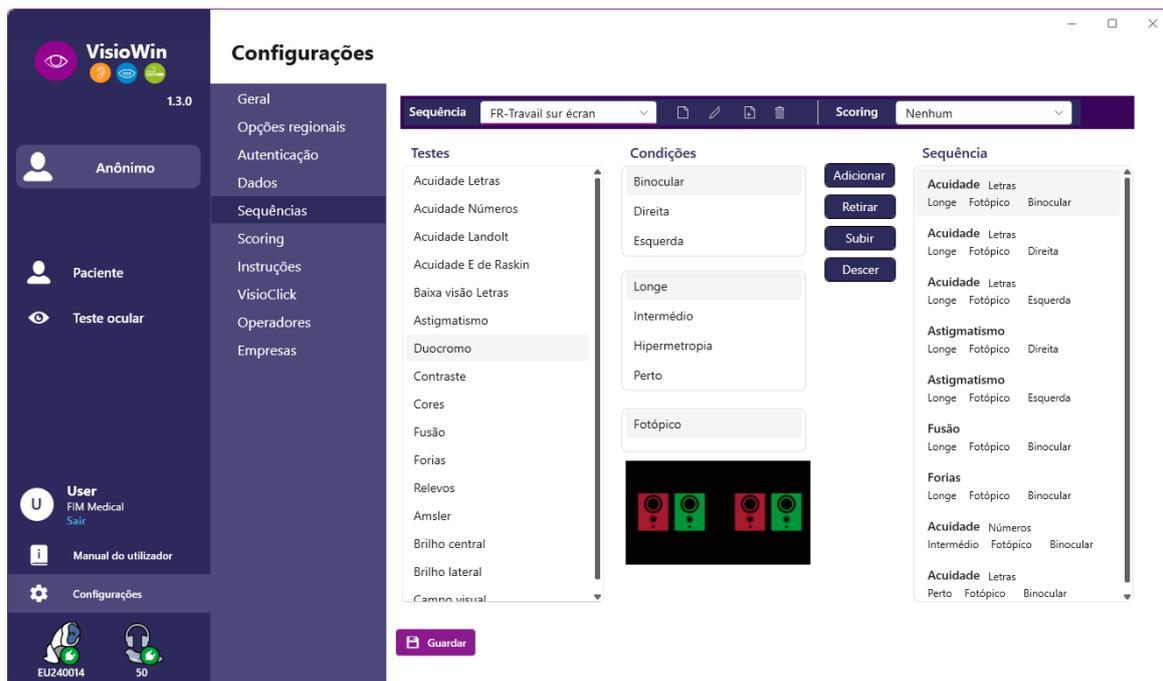
A empresa pode ser definida como a do paciente ou do examinador, caso em que o logótipo será incluído no relatório do exame.

Para garantir a proteção dos dados do paciente, é fundamental que as palavras-passe padrão sejam alteradas de acordo com as recomendações locais quanto ao tamanho e complexidade das palavras-passe.

### 4.4.3. Sequências de edição

Por predefinição, estão disponíveis várias sequências no VisioWin®, que podem ser modificadas ou complementadas com novas sequências.

- Criar uma nova sequência
- Renomear a sequência selecionada
- Clonar a sequência selecionada
- Apagar sequência selecionada



Clique no botão de criação de sequências, selecione o primeiro teste a realizar, as condições de visão, distância e iluminação e valide clicando em Adicionar.

Repita para adicionar mais testes.

A ordem dos testes na sequência pode ser alterada através dos botões Mover para cima e Mover para baixo.

Utilize o botão Remover para remover um teste da sequência.

As condições dos testes adicionados podem ser editadas diretamente na lista clicando com o botão direito do rato.



Selecione o perfil de pontuação a aplicar para determinar os limites de sucesso (consulte o parágrafo 4.4.4).

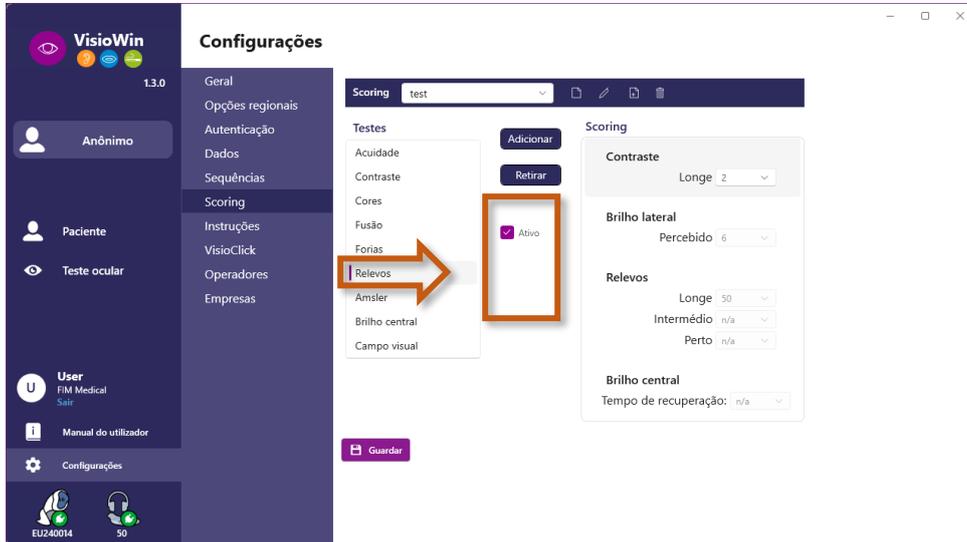
Clique em Guardar para validar a nova sequência.

Para criar uma nova sequência, também é possível começar a partir de uma sequência existente que deve ser clonada e depois modificada.

#### 4.4.4. Parâmetros de pontuação

Os perfis de pontuação permitem definir limites de sucesso para cada tipo de teste.

Semelhante às sequências, as pontuações podem ser criadas, renomeadas, clonadas e eliminadas utilizando os mesmos ícones da barra de contexto.



Utilize os botões Adicionar e Remover para completar a lista de testes aos quais aplicar as pontuações.

As pontuações devem então ser definidas de acordo com as escalas de resultados esperados para cada teste.

A unidade de pontuação da acuidade é a mesma que a definida nos parâmetros gerais (ver parágrafo 4.4.1).

**Atenção:** Marque a caixa Ativo para que o perfil de pontuação selecionado seja aplicado durante o exame.

#### 4.4.5. Parâmetros de declaração de teste

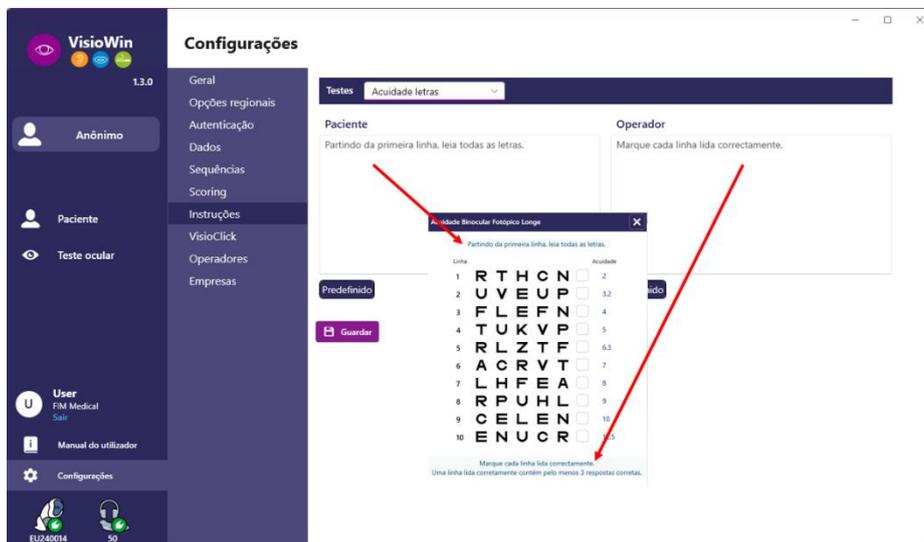
As instruções visíveis nos blocos de teste podem ser personalizadas no separador Instruções.

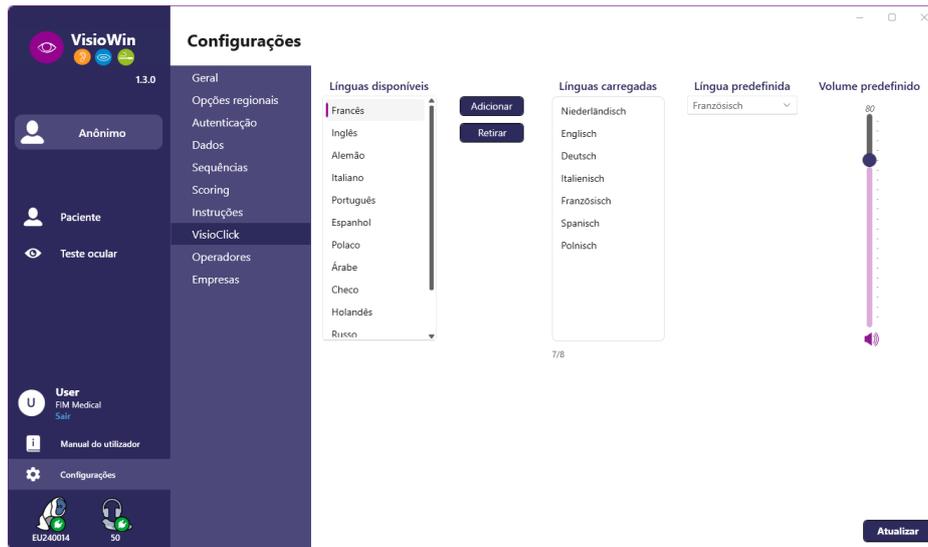
O texto no campo Paciente corresponde à instrução a dar ao paciente para a execução do teste.

O texto no campo Operador corresponde à instrução para introduzir o resultado.

Selecione o teste a modificar, faça as reformulações nos campos de entrada e guarde.

É possível restaurar o texto padrão clicando em Padrão.



**4.4.6. Configurações do VisioClick®**


A página de definições de automatização do VisioClick® permite-lhe fazer o seguinte:

- Alterar a pré-seleção de idioma para instruções de voz:
- Adicione um idioma da lista de idiomas disponíveis clicando em Adicionar.
- Remova um idioma da lista de idiomas carregados clicando em Remover.
- Selecione o idioma a ser transmitido por defeito no auricular
- Definir volume padrão do auricular

Clique em Atualizar para validar a nova configuração a aplicar.

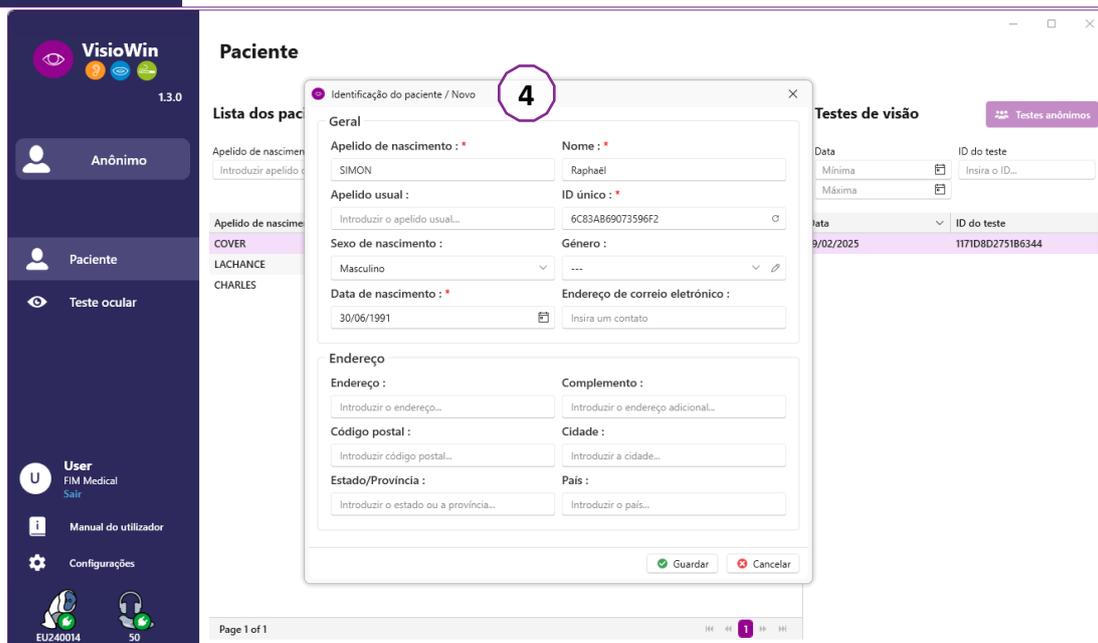
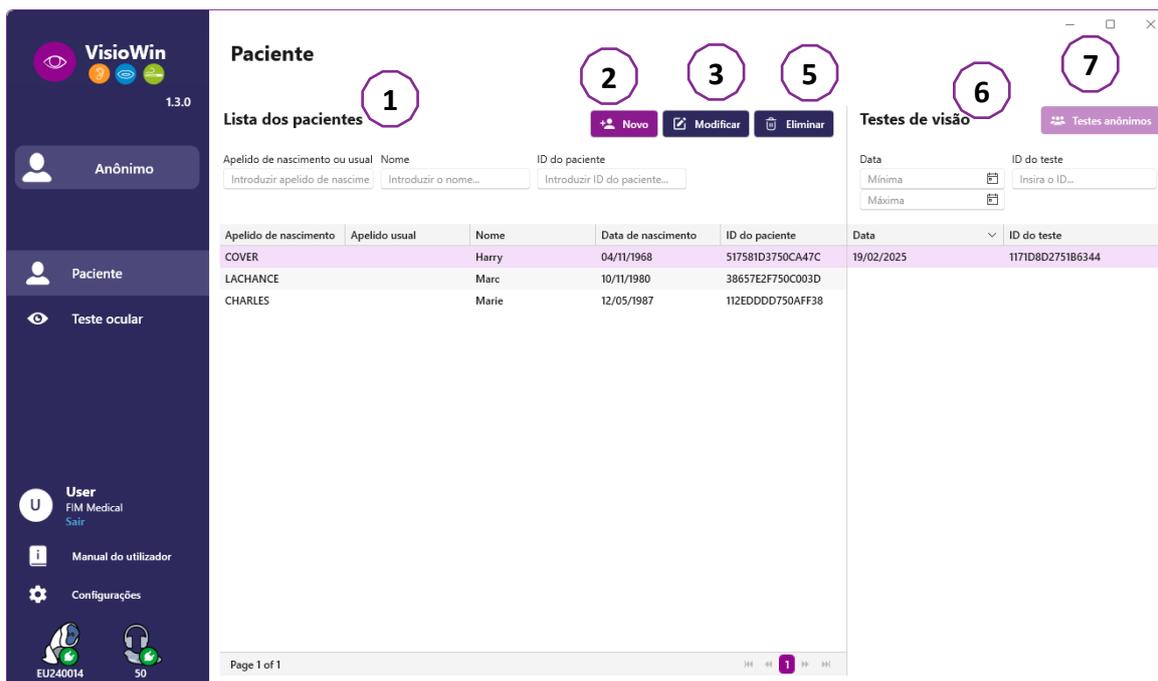
## 4.5. Gestão do perfil do paciente

### 4.5.1. Gestão do perfil do paciente (excluindo interface de software de terceiros)

Para guardar os resultados de um exame na base de dados local do PC (excluindo software de terceiros), é necessário primeiro criar um perfil de paciente ou selecionar um paciente existente.

No menu lateral, clique no ícone do paciente para aceder à interface de visualização do perfil do paciente. Os campos de pesquisa (1) permitem filtrar a base de dados para selecionar um perfil existente. Clique em Editar para editar o perfil do doente selecionado (3).

Clique em Novo (2) para criar um novo perfil utilizando o formulário de entrada (4).



Pode eliminar permanentemente o paciente selecionado com Eliminar (5).

Exames (6) permite visualizar o histórico dos resultados dos exames do paciente selecionado.

Avaliações anónimas (7) exhibe avaliações feitas sem um doente atribuído

#### 4.5.2. Gestão do perfil do paciente (interface de software de terceiros)

Quando a sua caixa EMR estiver marcada (ver parágrafo 4.4.1.3.), para guardar os resultados de um exame na base de dados do seu EMR (software de terceiros), é necessário seleccionar um paciente existente na base de dados do seu EMR.

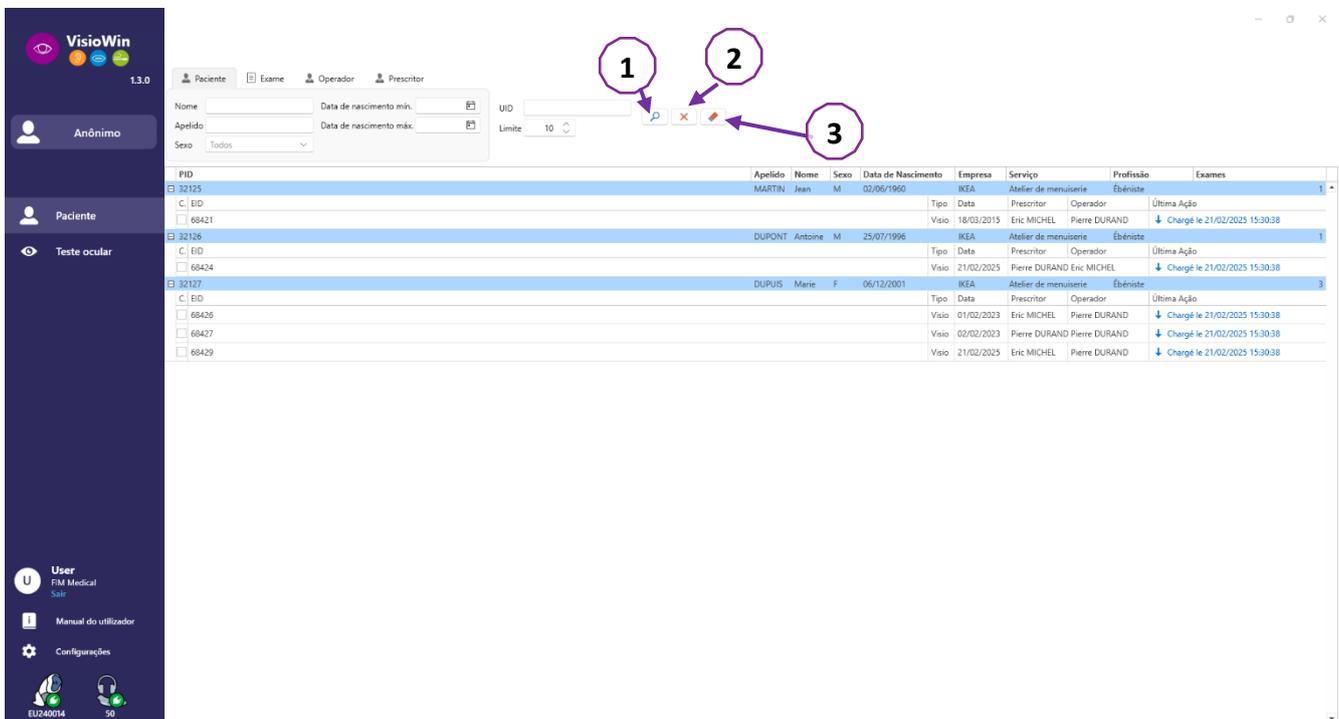
No menu lateral, clique no ícone do paciente  para aceder à interface de visualização do perfil do paciente.

É possível classificar os dados utilizando diferentes filtros:

- Paciente
- Exame realizado
- Operador
- Praticante

Após inserir a informação necessária para uma melhor ordenação da base de dados, clique em (1).

A qualquer momento pode cancelar o filtro aplicado clicando em (2) ou limpar o filtro seleccionando (3).



The screenshot shows the VisioWin 1.3.0 interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Anónimo', 'Paciente', 'Teste ocular', 'User', 'Manual do utilizador', and 'Configurações'. The main area displays a search form with fields for 'Nome', 'Data de nascimento mín.', 'Data de nascimento máx.', 'Sexo', and 'UID'. Below the form is a table of patient records. Three purple circles with arrows point to specific UI elements: (1) points to a search button, (2) points to a cancel button, and (3) points to a clear filter button.

| PID   | Apelido | Nome    | Sexo | Data de Nascimento | Empresa    | Serviço                                | Profissão | Exames                          |
|-------|---------|---------|------|--------------------|------------|--|-----------|---------------------------------|
| 32125 | MARTIN  | Jean    | M    | 02/06/1960         | KEA        | Atelier de menuiserie                  | Ebéniste  | 1                               |
| 68421 |         |         |      |                    | Tipo: Data | Prescritor: Operador                   |           | Última Ação                     |
| 32126 | DUPONT  | Antoine | M    | 25/07/1996         | KEA        | Atelier de menuiserie                  | Ebéniste  | 1                               |
| 68424 |         |         |      |                    | Tipo: Data | Prescritor: Operador                   |           | Última Ação                     |
| 32127 | DUPUIS  | Marie   | F    | 06/12/2001         | KEA        | Atelier de menuiserie                  | Ebéniste  | 3                               |
| 68426 |         |         |      |                    | Tipo: Data | Prescritor: Operador                   |           | Última Ação                     |
| 68427 |         |         |      |                    | Visio      | 01/02/2023 Eric MICHEL Pierre DURAND   |           | ↓ Chargé le 21/02/2025 15:30:38 |
| 68429 |         |         |      |                    | Visio      | 02/02/2023 Pierre DURAND Pierre DURAND |           | ↓ Chargé le 21/02/2025 15:30:38 |
|       |         |         |      |                    | Visio      | 21/02/2025 Eric MICHEL Pierre DURAND   |           | ↓ Chargé le 21/02/2025 15:30:38 |

## 4.6. Realização de um novo exame

### 4.6.1. Precauções de utilização

O funcionamento do dispositivo baseia-se na fusão binocular. O operador deve garantir que o paciente tem fusão suficiente para realizar o exame.

Antes de qualquer exame, o paciente deve ser questionado se costuma utilizar correção ótica.

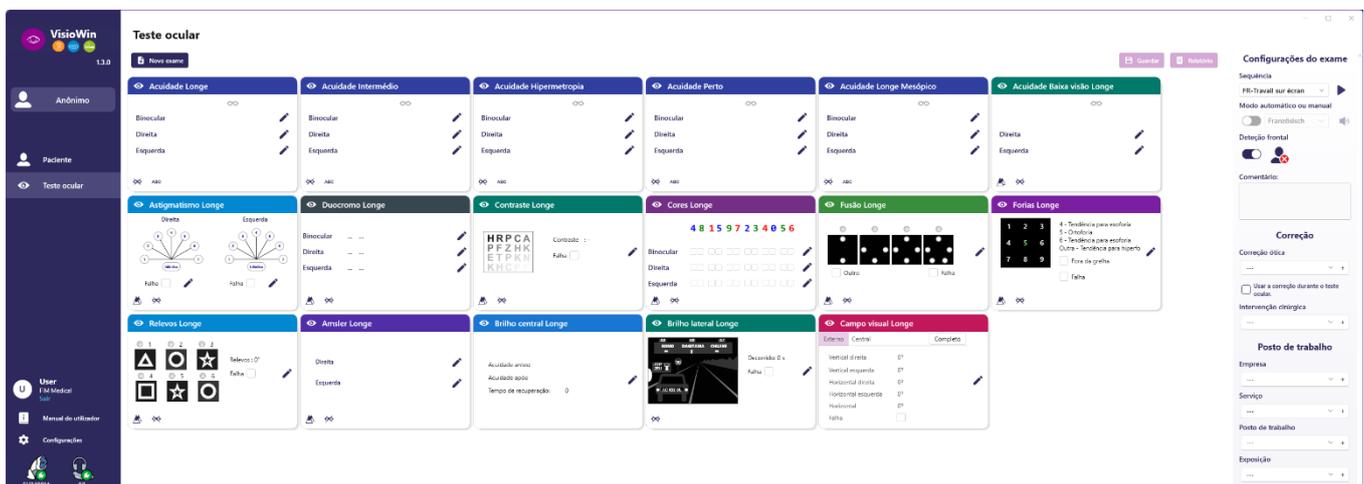
Para doentes fotossensíveis, o nível de luz pode ser reduzido em qualquer momento durante o teste.

O exame deve ser realizado num ambiente adequado, garantindo que o paciente não é incomodado por qualquer fonte de luz exterior ao dispositivo.

No caso de um teste de encandeamento, de acordo com as contra-indicações estabelecidas no parágrafo 1.4, o utilizador deverá informar o paciente sobre o procedimento do teste e terá o cuidado de garantir que não existe desconforto persistente no final do teste.

### 4.6.2. Realização de um teste visual

Os testes visuais estão disponíveis na página do Exame e são representados por miniaturas.



Cada vinheta corresponde a uma aptidão visual para a qual podem ser modificadas diferentes condições de teste: modelo de optótipo, visão, distância ou condições de iluminação.

Clique nos ícones no canto inferior esquerdo das miniaturas para variar as condições de teste.

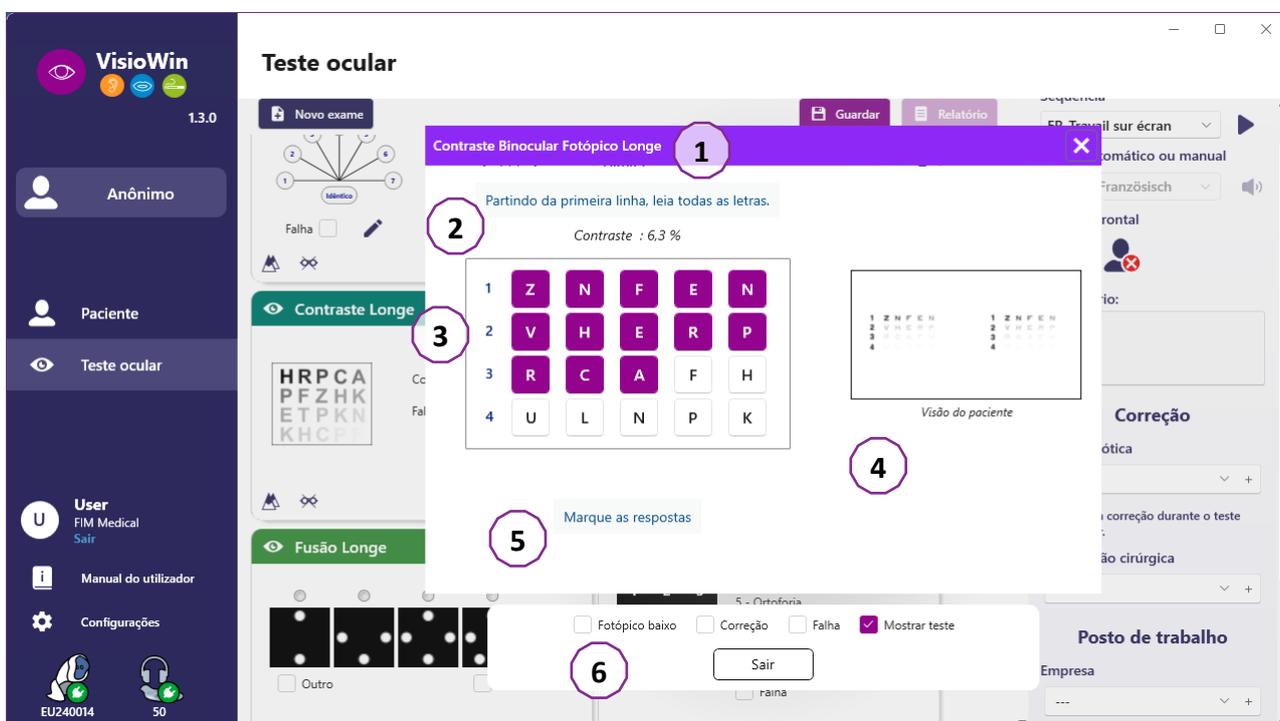
- |  |                          |  |                                    |
|--|--------------------------|--|------------------------------------|
|  | Visão à distância        |  | Letras FIM ou SLOAN                |
|  | Visão intermédia         |  | Números                            |
|  | Segunda visão intermédia |  | E de Raskin                        |
|  | Visão de perto           |  | Símbolos FIM                       |
|  | Sem correção ótica       |  | Anéis de Landolt com 4 orientações |
|  | Usando a correção ótica  |  | Anéis de Landolt com 8 orientações |

O ícone  permite iniciar manualmente um teste no modo de visualização apropriado.

Os testes visuais podem ser realizados de forma espontânea e direcionada, desde que a apresentação de todos os testes esteja ativada nas definições gerais (consulte o parágrafo 4.4.1) ou de forma sequenciada de acordo com uma ordem predefinida no editor de sequências (ver parágrafo 4.6.4).

Na barra de ferramentas da página de revisão, é possível:

-  Iniciar uma sequência de teste previamente selecionada no menu suspenso
-  Aceda ao editor de sequência
- Mudar para o modo automatizado (ver parágrafo 4.6.4)
-  Adicione um comentário que será transcrito no relatório de revisão
-  Adicionar um teste à sequência atual
- Activar/Desactivar Detecção Frontal



Para executar o teste, é apresentada uma janela de comando duplo em primeiro plano.

A janela superior (1) permite visualizar a instrução a dar ao paciente para a execução do teste (2), visualizar também os optótipos (3) ou a lâmina (4) apresentada no Visiolite® 4K e introduzir o resultado percebido pelo paciente. Para o operador, as instruções para a introdução do resultado estão indicadas na parte inferior desta janela (5).

Depois de introduzido o resultado percebido pelo paciente, a acuidade é calculada ou pode ser indicada uma tendência.

Na janela inferior (6), podem ser ativadas várias opções adicionais:

- Intensidade de luz reduzida para pessoas fotossensíveis
- Usar lentes corretivas
- Teste falhou
- Visualização do teste conforme apresentado no Visiolite® 4K e visto pelo paciente
- Os botões Anterior e Seguinte percorrem os testes na miniatura ou sequência.



| Acuidade Longe |      |   |   |
|----------------|------|---|---|
| Binocular      | 0,9  | ✗ | ✎ |
| Direita        | 0,9  | ✗ | ✎ |
| Esquerda       | 1,25 | ✓ | ✎ |

*Visualização da pontuação*

Durante e após o exame, o resultado é informado no autocolante de teste correspondente.

Se um parâmetro de pontuação estiver ativo, a validação ou não do critério predefinido é indicada respetivamente por uma marca de verificação verde ou por uma cruz vermelha.

Quando todos os testes estiverem concluídos, clique em Guardar para guardar os resultados do exame na base de dados.

Clique em Relatório na barra de navegação para visualizar o relatório do exame.

#### **4.6.3. Usando sequências de teste**

Para maior facilidade de utilização, a apresentação dos testes na página de exame pode ser restrita apenas aos testes da sequência selecionada na barra de ferramentas. Esta configuração deve ser feita nas configurações gerais descritas no parágrafo 4.4.1.



Para iniciar uma sequência, selecione a sequência adequada no menu suspenso da barra de ferramentas e clique no ícone ▶.

Os testes podem ser encadeados na ordem predefinida nas definições de sequência (consulte o parágrafo 0), utilize os botões Seguinte e Anterior para navegar pela sequência.

Durante e no final da sequência, o resultado é reportado na miniatura do teste correspondente.

Quando a sequência estiver concluída, clique em Relatório na barra de navegação para visualizar o relatório do exame.

#### 4.6.4. Execução automática com VisioClick®

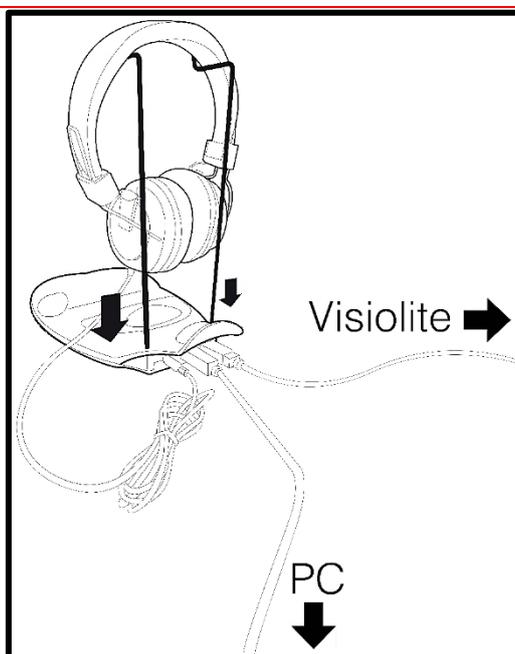
Evite utilizar o VisioClick® em ambientes ruidosos que impeçam a compreensão adequada das instruções faladas através do auricular.

O teste de sensibilidade ao encandeamento não é possível com o VisioClick®.

Embora o dispositivo VisioClick® confira ao paciente uma certa autonomia, um profissional de saúde deve estar sempre presente nas proximidades para garantir que o exame decorre sem problemas.

Por razões de higiene e biocompatibilidade, é obrigatório o uso de toucas higiénicas de uso único da marca FIM Medical.

Estes protetores auriculares foram desenvolvidos especificamente pela FIM Medical para cumprir as restrições de biocompatibilidade dos materiais ISO 10993 e garantir uma transmissão sonora perfeita em conformidade com a norma IEC 60645-1.



Coloque o suporte metálico do capacete nos dois orifícios do VisioClick®.

Ligue o cabo USB Visiolite® 4k, conector Tipo A ao VisioClick®, Tipo C ao Visiolite® 4K.

Ligue o cabo USB VisioClick®, conector Tipo B ao VisioClick®, Tipo A ao PC.

Ligue o conector do auscultador ao VisioClick®.



Depois de todas as ligações terem sido feitas corretamente, o VisioClick® e o auricular deverão aparecer como detetados na barra de estado do software VisioWin®.

Modo automático ou manual

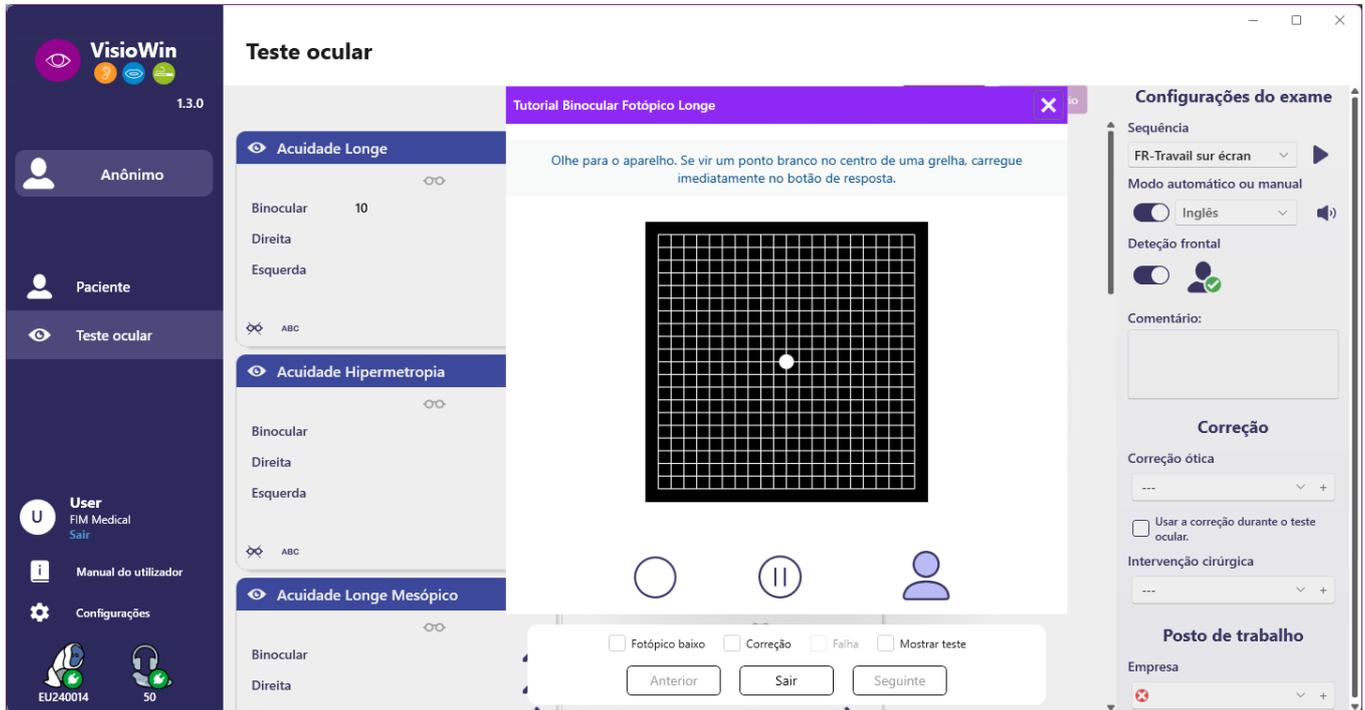


Para utilizar o modo automático na página de revisão, deslize o botão de Manual para Automático na barra de ferramentas.

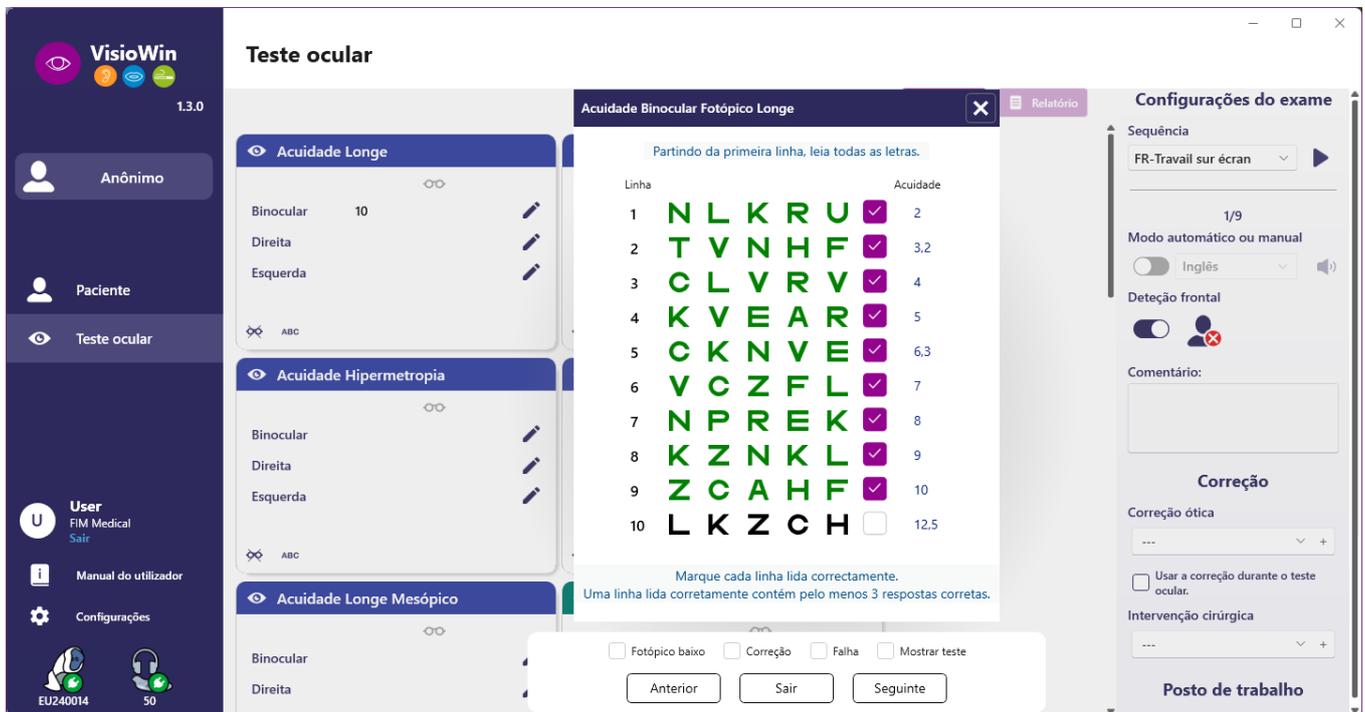
Selecione o idioma das instruções de voz e ajuste o volume com o controlo deslizante (consulte o parágrafo 4.4.6 para as definições padrão).

Clique no ícone na barra de ferramentas para iniciar a sequência no modo automático.

A sequência começa com um teste de compreensão das instruções vocais.



Os testes também podem ser executados seletivamente no modo automático.



Consulte o parágrafo para mais detalhes sobre os ícones do modo automático.

Nota: se o auricular for desligado acidentalmente, o exame será interrompido e o paciente será notificado.

## 4.7. Visualizar resultados de exames

### 4.7.1. Relatório de revisão

Após a conclusão do exame, os resultados serão guardados em formato PDF, clicando no botão Guardar. Os exames podem depois ser impressos ou exportados para software de terceiros.

Clique em Relatório para aceder ao visualizador de relatórios em PDF.

O software Gateway permite exportar resultados em formato PDF para a maioria dos softwares de terceiros.

Entre em contacto com a FIM Medical para obter mais informações sobre as características do software Gateway.

**Relatório**

Voltar para revisão

1 / 2

**Relatório de exame visual - 19/02/2025**

**FIM Medical**

ID: 517581D3750CA47C | Software/Version: 1.3.0  
 Patient.LastName: Harry | Data de Nascimento: 04/11/1968  
 Patient.FirstName: Harry | ID: 517581D3750CA47C | Print Date: 19/02/2025  
 Patient.MiddleName: | | |  
 Company Name: | | |  
 FIM Medical | Workspace Service: | | |  
 21 rua António Pinheiro | Rua | Workspace/Company: | | |  
 455 (04 75 24 80 80) | Contacto: | | |  
 ID: 517581D3750CA47C | Comments: | | |

**#TRAND\_Acuté visual**

| #Teste                   | #Teste_Detalle | #C_01m    | #C_02m    | #C_04m    |
|--------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|
| Acuidad Larga            | Em             | 10        | 10        | 10        |
| Acuidad Intermedio       | Em             | 10.5      | 10.5      | 10.5      |
| Acuidad Perto            | Em             | 10        | 10        | 10        |
| Acuidad Hipertropia      | Em             | 10        | 10        | 10        |
| Acuidad Baja Lente Larga | Em             | -         | -         | -         |
| Acuidad Larga Vistoso    | Em             | 8         | 10        | 8         |
| Diagnostico              | Em             | Normal    | Normal    | Normal    |
| Asigmatismo              | Em             | Asigmatia | Asigmatia | Asigmatia |
| Constriccion Larga       | Em             | 8%        |           |           |

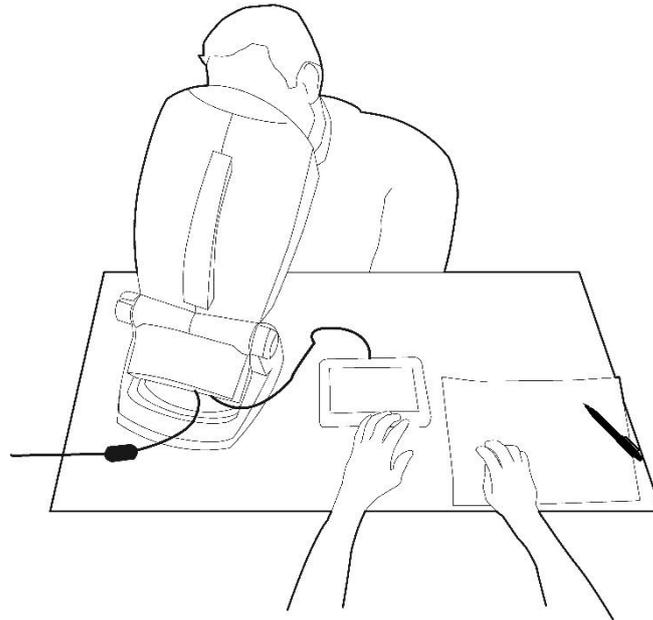
**#TRAND\_Vision Binocular**

| #Teste        | #Teste_Detalle | #C_01m                               |
|---------------|----------------|--------------------------------------|
| Acuidad Larga | Em             | Distancia                            |
| Acuidad Larga | Em             | 100                                  |
| Acuidad Larga | Em             | Distancia entre 0.5 y 0.5            |
| Acuidad Larga | Em             | ID: #Acuidad   ID: #Acuidad          |
| Acuidad Larga | Em             | ID: #Acuidad   ID: #Acuidad          |
| Acuidad Larga | Em             | Duración: 5 s   Inicio               |
| Acuidad Larga | Em             | Acuidad entre: 10   Acuidad entre: 8 |
| Acuidad Larga | Em             | Duración: 5 s                        |

**#TRAND\_Aditional Tests**

Copyright 2020-2021 - FIM Medical - 455 (04 75 24 80 80) - contact@fim-medical.com

## 5. Utilizando o Visiolite® 4K controlado remotamente



### 5.1. Realização de um exame telecomandado

#### 5.1.1. Arranque por controle remoto

Ligue o Visiolite® 4K à fonte de alimentação e ligue o telecomando ao Visiolite® 4K utilizando o cabo USB tipo C.

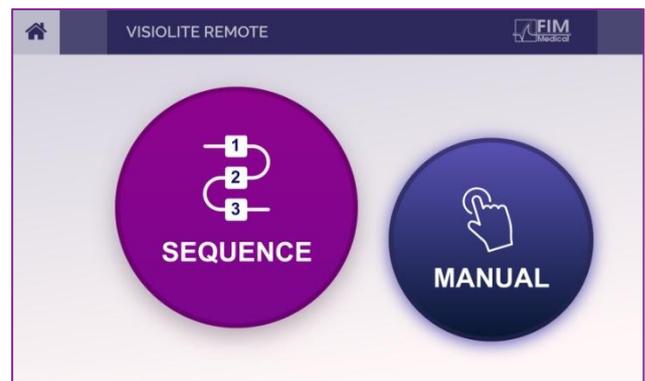
Ligue o Visiolite® 4K telecomandado utilizando o botão de alimentação.

O telecomando liga-se então automaticamente. É apresentado um ecrã inicial enquanto a página inicial é inicializada.

A interface táctil do comando à distância fornece acesso às diversas funções.



*Ecrã inicial do controle remoto*



*Página inicial do comando à distância*

**5.1.2. Utilizando o bloco de resposta**

O bloco de resposta pode ser descarregado a partir do link fornecido na Ficha de Informação fornecida com o dispositivo.

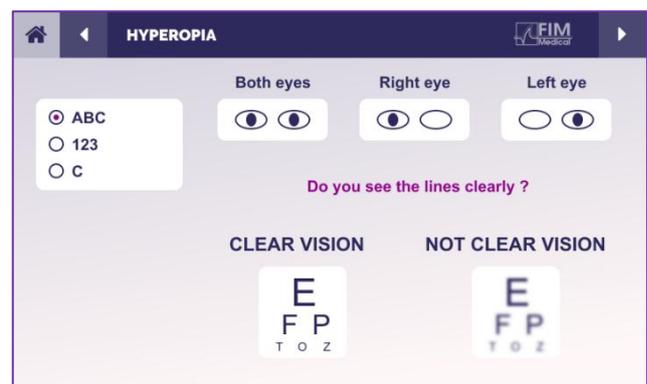
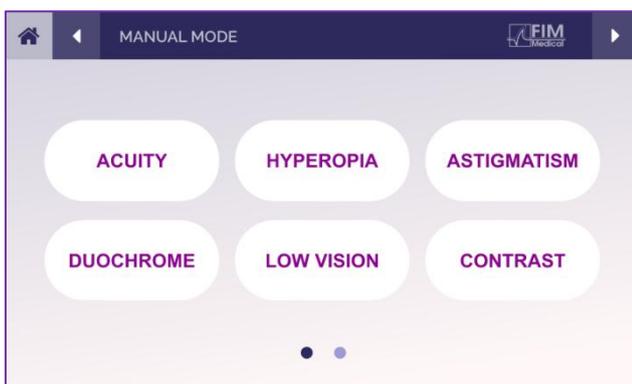
Os resultados dos vários testes realizados manualmente ou em sequência podem ser reportados manualmente no bloco de respostas.

**5.1. Utilizar o controlo remoto no modo manual**

O modo manual dá acesso a todos os testes disponíveis no comando à distância.

Selecione um teste e as condições de teste através da interface táctil para controlar quais os dispositivos que são apresentados ao paciente.

A instrução a dar ao doente está também visível na página do teste.

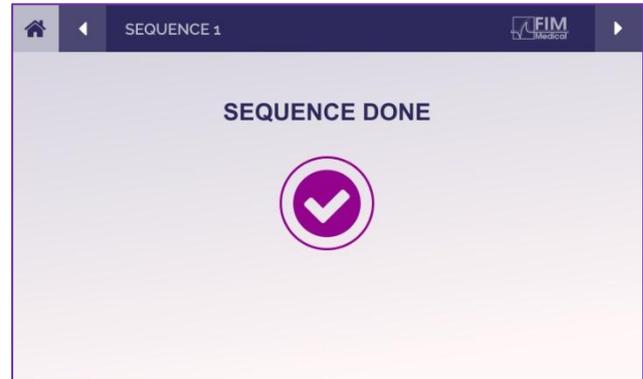
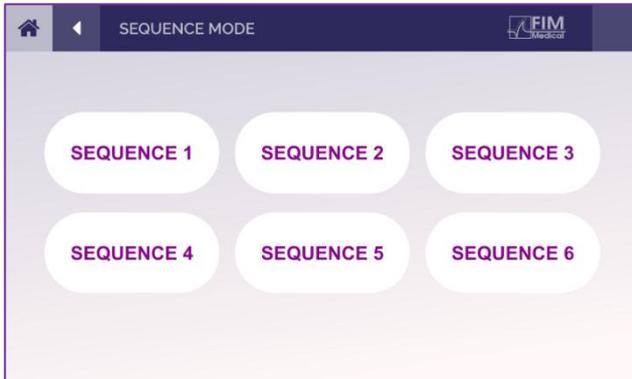


Comunique o resultado percebido pelo doente no bloco de resposta.

### 5.2. Utilizar o controlo remoto no modo de sequência

O modo sequência dá acesso a todas as sequências pré-gravadas no telecomando.

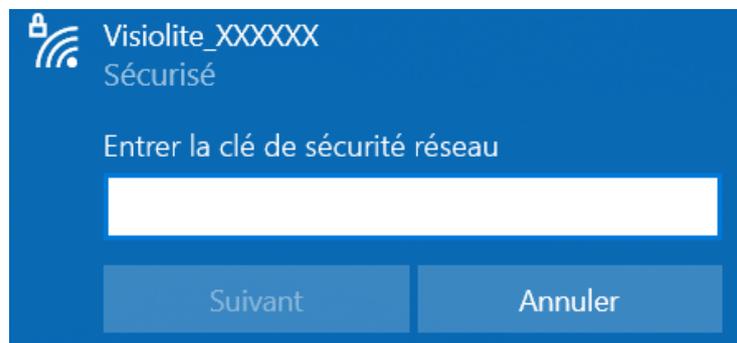
Clique nas setas seguinte/anterior localizadas nos cantos superiores do ecrã para avançar ou recuar na sequência de testes.



### 5.3. Definições de acesso Wi-Fi da Webapp

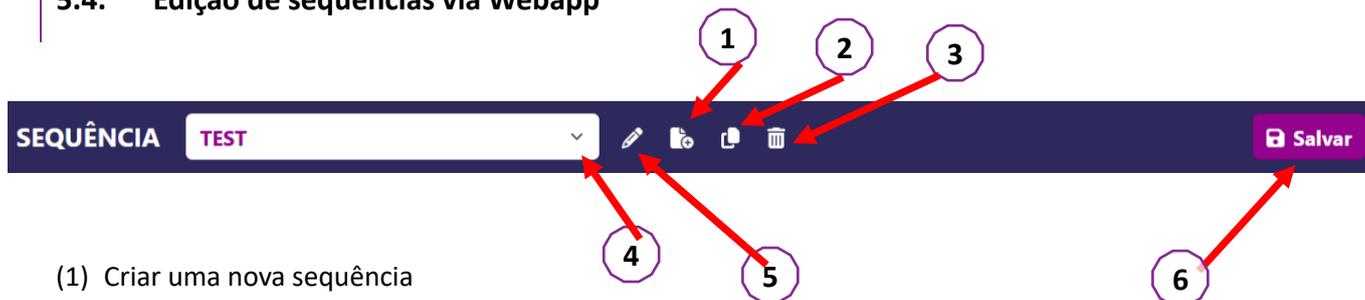
Selecione a rede Wi-Fi nomeada de acordo com o número de série do telecomando.

Introduza a palavra-passe Wifi que se encontra na parte traseira do dispositivo.

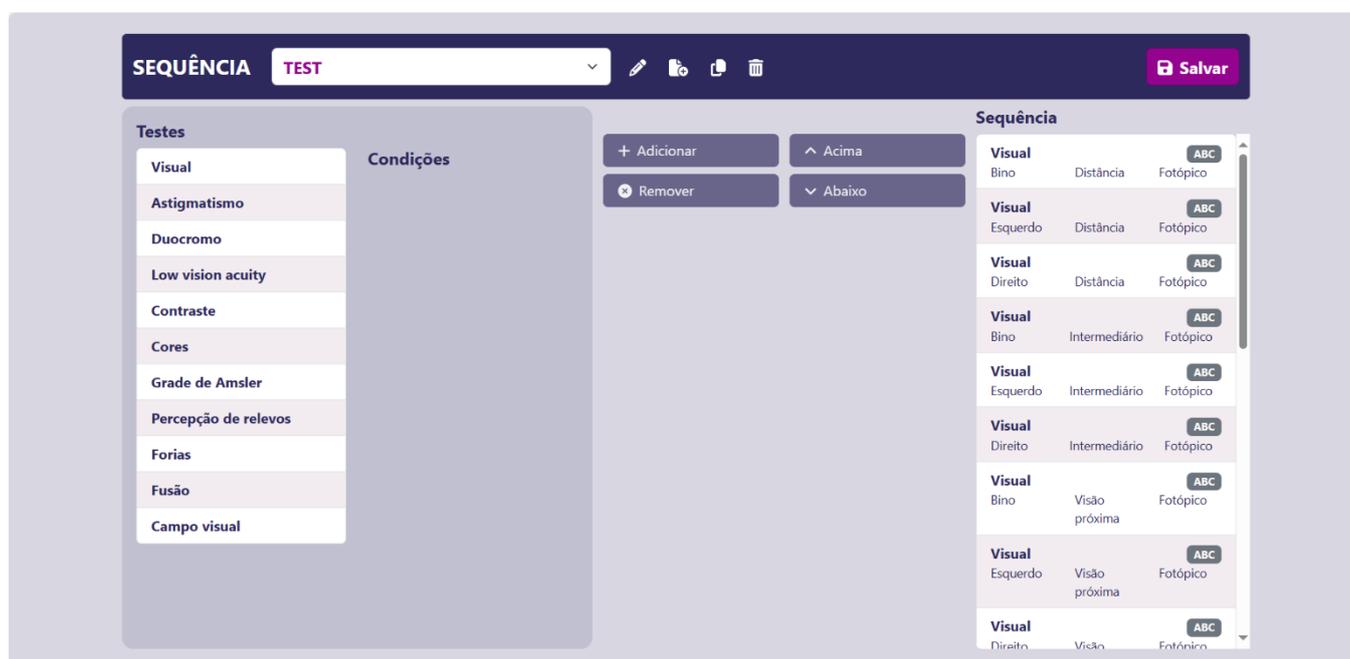


Uma vez ligado ao Wi-Fi, a interface do Visiolite® Remote Webapp ficará acessível no seu navegador de internet.

#### 5.4. Edição de seqüências via Webapp



- (1) Criar uma nova seqüência
- (2) Clonar a seqüência selecionada
- (3) Apagar seqüência selecionada
- (4) Escolha a seqüência pretendida na lista suspensa
- (5) Renomear a seqüência selecionada
- (6) Guardar alterações na seqüência



Clique no botão de criação de seqüências, selecione o primeiro teste a realizar, as condições de visão, distância e iluminação e valide clicando em “Adicionar”.

Repita para adicionar mais testes.

A ordem dos testes na seqüência pode ser alterada através dos botões “Mover para cima” e “Mover para baixo”.

Utilize o botão “Remover” para remover um teste da seqüência.

## 6. Descrição dos testes

### 6.1. Biblioteca de testes

O Visiolite® 4K está configurado com uma biblioteca de teste, também designada por pacote de teste.

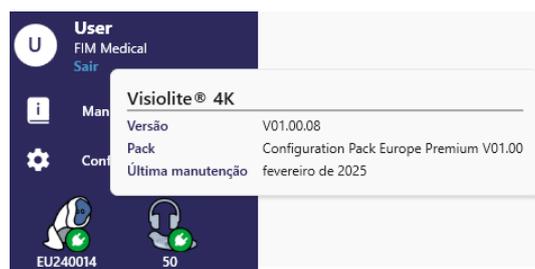
Tabela 1: Configurações para os pacotes de teste de acuidade visual

| Pacote de teste – Acuidade visual            | Edição Europa | Europa Premium | Edição dos EUA | EUA Premium | DEEdição | DE Premium | Edição do Reino Unido | Reino Unido Premium | EUA Júnior | DE Júnior | DMV |
|--|---------------|----------------|----------------|-------------|----------|------------|-----------------------|---------------------|------------|-----------|-----|
| Acuidade – ABC                               | •             | •              | •              | •           |          | •          | •                     | •                   |            | •         |     |
| Acuidade – Cartas SLOAN                      |               |                |                |             |          |            |                       |                     | •          |           |     |
| Acuidade – ABC (Exibição letra a letra)      |               |                |                |             |          |            |                       |                     |            | •         |     |
| Acuidade – Letras SLOAN (Exibir uma a uma)   |               |                |                |             |          |            |                       |                     | •          |           |     |
| Acuidade – Letras de isoacuidade             |               |                |                |             |          |            |                       |                     |            |           | •   |
| Acuidade – 123                               | •             | •              |                | •           | •        | •          |                       | •                   | •          |           | •   |
| Acuidade – E de Raskin                       |               |                |                |             | •        | •          | •                     | •                   |            | •         |     |
| Acuidade – Raskin’s E (Exibir um a um)       |               |                |                |             |          |            |                       |                     |            | •         |     |
| Acuidade – Landolt (4 posições)              | •             | •              | •              | •           |          |            | •                     | •                   |            |           | •   |
| Acuidade – Landolt (8 posições)              |               |                |                |             | •        | •          |                       |                     |            | •         |     |
| Acuidade – Landolt (8 pos.) (Exibir um a um) |               |                |                |             |          |            |                       |                     |            | •         |     |
| Acuidade – Símbolos                          |               |                |                |             |          |            |                       |                     | •          | •         |     |
| Acuidade – Símbolos (Exibir um a um)         |               |                |                |             |          |            |                       |                     | •          | •         |     |
| Amsler                                       | •             | •              | •              | •           | •        | •          | •                     | •                   |            |           |     |
| Astigmatismo                                 | •             | •              | •              | •           | •        | •          | •                     | •                   | •          | •         |     |
| Baixa Visão – ABC (monocular)                | •             | •              | •              | •           |          |            | •                     | •                   |            | •         | •   |
| Baixa visão – Landolt (8 pos.) (monocular)   |               |                |                |             | •        | •          |                       |                     |            |           |     |
| Baixa visão – ABC (binocular)                |               |                |                |             |          |            |                       |                     |            | •         |     |
| Baixa Visão – Cartas SLOAN                   |               |                |                |             |          |            |                       |                     | •          |           |     |
| Baixa Visão – Símbolos                       |               |                |                |             |          |            |                       |                     | •          | •         |     |
| Hipermetropia ABC +1δ                        | •             | •              | •              | •           |          |            | •                     | •                   | •          | •         | •   |
| Hipermetropia ABC +1δ (Exibir um a um)       |               |                |                |             |          |            |                       |                     | •          | •         |     |
| Hipermetropia E +1δ                          |               |                |                |             |          |            | •                     | •                   |            |           |     |
| Hipermetropia de Landolt (4 posições) +1δ    |               |                |                |             |          |            | •                     | •                   |            |           |     |
| Mesópico                                     | •             | •              | •              | •           | •        | •          | •                     | •                   |            |           | •   |
| Landolt Mesopic (8 posições)                 |               |                |                |             | •        | •          |                       |                     |            |           |     |

Tabela 2: Configurações para pacotes de teste especiais

| Pacote de testes – Testes especiais       | Edição Europa | Europa Premium | Edição dos EUA | EUA Premium | DEEdição | DE Premium | Edição do Reino Unido | Reino Unido Premium | EUA Júnior | DE Júnior | DMV |
|---|---------------|----------------|----------------|-------------|----------|------------|-----------------------|---------------------|------------|-----------|-----|
| Campo de visão completo                   | •             | •              | •              | •           | •        | •          | •                     | •                   | •          | •         | •   |
| Duocromo vermelho/verde                   | •             | •              |                |             | •        | •          | •                     | •                   |            |           |     |
| Fusão                                     | •             | •              | •              | •           | •        | •          | •                     | •                   | •          | •         | •   |
| Hipermetropia ABC +1δ                     | •             | •              | •              | •           |          |            | •                     | •                   | •          | •         | •   |
| Hipermetropia ABC +1δ (Exibir um a um)    |               |                |                |             |          |            |                       |                     | •          | •         |     |
| Hipermetropia E +1δ                       |               |                |                |             |          |            | •                     | •                   |            |           |     |
| Hipermetropia de Landolt (4 posições) +1δ |               |                |                |             |          |            | •                     | •                   |            |           |     |
| Mesópico                                  | •             | •              | •              | •           | •        | •          | •                     | •                   |            |           | •   |
| Landolt Mesopic (8 posições)              |               |                |                |             | •        | •          |                       |                     |            |           |     |
| Forias                                    | •             | •              | •              | •           | •        | •          | •                     | •                   |            | •         | •   |
| Forias da Infância                        |               |                |                |             |          |            |                       |                     | •          | •         |     |
| Percepção de cor padrão                   | •             | •              | •              | •           | •        | •          | •                     | •                   |            |           | •   |
| Percepção de cores da criança             |               |                |                |             |          |            |                       |                     | •          | •         |     |
| Percepção do semáforo                     |               |                |                |             |          |            |                       |                     |            |           | •   |
| Relevos                                   | •             | •              | •              | •           | •        | •          | •                     | •                   |            |           | •   |
| Alívios para crianças                     |               |                |                |             |          |            |                       |                     | •          | •         |     |
| Resistência ao brilho                     |               | •              |                | •           |          | •          |                       | •                   |            |           | •   |
| Sensibilidade ao brilho                   |               | •              |                | •           |          | •          |                       | •                   |            |           | •   |
| Sensibilidade ao contraste - ABC          | •             | •              | •              | •           |          |            | •                     | •                   |            |           | •   |
| Sensibilidade ao contraste – Landolt (x8) |               |                |                |             | •        | •          |                       |                     |            |           |     |

O pacote de teste ativado no dispositivo é visível no menu lateral principal.



## 6.2. Testes de acuidade visual

### 6.2.1. Objectivo e apresentação do teste

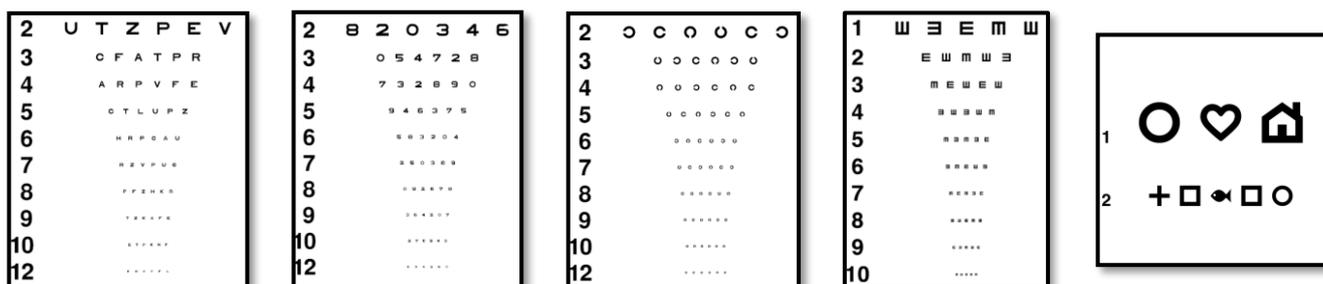
O teste de acuidade visual é o ponto de partida de qualquer exame oftalmológico. Ajuda a garantir que o doente tem a correção correta e avalia a sua capacidade de decifrar informações da vida quotidiana. Durante um exame, procuramos geralmente atingir uma acuidade visual de 10/10, ou até 12/10. Isto permitirá ao sujeito decifrar informações da vida quotidiana, como o nome de uma rua numa placa ou artigos num jornal. O teste é realizado de diferentes formas: monocular, binocular, de longe, intermédio, de perto, com compensação, sem compensação, em ambiente fotópico ou mesópico. Estas diferentes acuidades dir-nos-ão sobre as capacidades visuais do paciente.

Entre estes testes encontramos os seguintes no Visiolite® 4K:

- ✓ Acuidade visual à distância
- ✓ Acuidade visual intermédia
- ✓ Acuidade visual próxima
- ✓ Também é possível desfocar o olho do paciente numa dioptria para avaliar uma tendência para a hipermetropia.
- ✓ Acuidade visual mesópica para testar a visão do paciente ao anoitecer
- ✓ Baixa visão para avaliar a capacidade de um sujeito para conduzir e testar acuidades visuais monoculares de 0,5/10 e 1/10

Os vários testes oferecidos permitem avaliar dois tipos de acuidade visual: a acuidade de reconhecimento, também designada por acuidade morfoscópica, e a acuidade de resolução. Pode ser útil testar ambos para avaliar problemas específicos. Os optótipos utilizados são os seguintes:

- ✓ As letras
- ✓ Os números
- ✓ Os Anéis de Landolt
- ✓ E's de Raskin
- ✓ Os símbolos



### 6.2.2. Executando o teste

- ✓ É interessante começar pelas acuidades visuais brutas do olho mais fraco para evitar qualquer fenómeno de memorização. As acuidades do segundo olho e depois as acuidades binoculares podem então ser acompanhadas.
- ✓ Este teste deve ser realizado primeiro na visão de longe, depois na visão de perto e possivelmente na visão intermédia.
- ✓ Pode então executar o mesmo procedimento para medir as acuidades compensadas do paciente.

### 6.2.3. Descrição da interface VisioWin®

Os testes de acuidade visual dividem-se em tantas vinhetas quantas as situações de distância (perto, intermédio, longe) e de iluminação (fotópica/mesópica) a testar.

Clique nos símbolos no canto inferior esquerdo da miniatura para variar as condições de teste: com/sem correção, modelo de optótipo (ABC/123/C/E/Símbolos).

Na janela de introdução de resposta, clique na caixa à direita da linha para validar a acuidade se pelo menos 3 optótipos foram reconhecidos com sucesso pelo doente.

É também possível validar ou invalidar a perceção de um optótipo com um clique esquerdo ou direito no optótipo, respetivamente.

O optótipo percebido é então colorido de verde, o não reconhecido de vermelho.

**Não é obrigatório validar todos os optótipos de forma independente; validar o optótipo com a menor acuidade valida automaticamente todos os anteriores.**

A unidade do resultado deve ser definida nos parâmetros gerais (ver parágrafo 4.4.1).

### 6.2.4. Descrição da interface do comando à distância

A interface de controlo remoto permite visualizar as condições do teste atual:

- Tipo de optótipo apresentado
- Nível de brilho do ecrã
- Distância de visualização
- Modo de visualização solicitado
- Pergunta a ser feita
- Optotipos exibidos

Formule a questão e anote o resultado percebido no formulário de resposta.

### 6.2.5. Instruções a dar ao doente

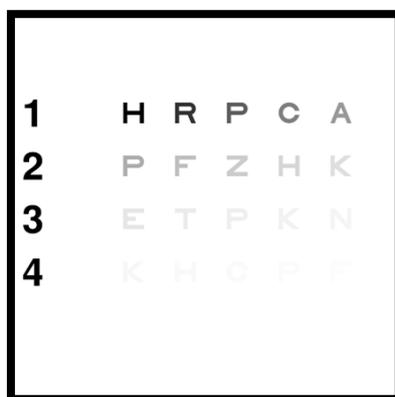
Dependendo do tipo de optótipo selecionado, coloque a seguinte questão:

- Letras: "Na linha mais pequena possível, leia todas as letras"
- Números: "Na linha mais pequena possível, leia todos os números"
- Landolt: "Na linha mais pequena possível, diga de que lado se encontra a abertura do anel."
- E de Raskin: "Na linha mais pequena possível, diga em que direção está orientada a letra E"
- Símbolos: "Na linha mais pequena possível, identifique os símbolos"

## 6.3. Teste de sensibilidade ao contraste

### 6.3.1. Objectivo e apresentação do teste

Este teste pode evidenciar uma diminuição da sensibilidade ao contraste, o que pode indicar danos na retina devido a doenças como cataratas, glaucoma crónico ou retinopatia diabética. Uma diminuição da sensibilidade ao contraste também pode ocorrer após cirurgia ocular corretiva.



O teste baseia-se no teste de sensibilidade ao contraste MARS. O teste oferece 20 níveis de contraste diferentes que diminuem de acordo com a distribuição abaixo. A sensibilidade ao contraste é expressa em percentagem, sendo 100% o contraste mais elevado e 1,2% o mais baixo. Para não discriminar entre os sujeitos, a apresentação dos optótipos é feita com um nível de acuidade de 2/10. As tabelas abaixo representam os diferentes contrastes, expressos em percentagem, utilizados no teste.

|   |   |   |   |   |     |
|---|---|---|---|---|-----|
| 1 | E | R | P | C | TEM |
| 2 | P | F | Z | E | E   |
| 3 | E | E | P | E | Não |
| 4 | E | E | C | P | F   |

|   |     |     |     |     |      |
|---|-----|-----|-----|-----|------|
| 1 | 100 | 80  | 63  | 50  | 40   |
| 2 | 32  | 25  | 20  | 16  | 12,5 |
| 3 | 10  | 8   | 6.3 | 5   | 4    |
| 4 | 3.2 | 2,5 | 2   | 1.6 | 1.2  |

### 6.3.2. Executando o teste

- ✓ Este teste é feito binocularmente.
- ✓ Este teste é recomendado para a visão à distância.
- ✓ Este teste deve ser realizado com compensação do paciente.
- ✓ Este teste é recomendado em condições fotópicas elevadas, mas também pode ser realizado em condições fotópicas baixas.
- ✓ O doente deve ter uma acuidade visual de pelo menos 2/10.

**6.3.3. Descrição da interface VisioWin®**



A miniatura mostra o gradiente de contraste visto pelo paciente e o resultado do exame em percentagem.

A distância de visualização pode ser alterada.

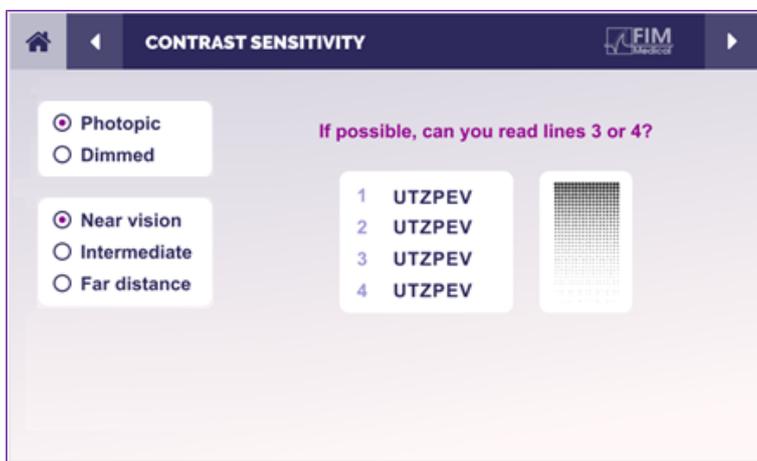


Na janela de introdução de resposta, clique nos optótipos corretamente reconhecidos pelo doente.

A sensibilidade ao contraste é então calculada progressivamente à medida que as respostas são recebidas e transcritas para a miniatura do teste em segundo plano.

**Não é obrigatório validar todas as letras independentemente; validar o optótipo com menor contraste validará automaticamente todos os anteriores.**

**6.3.4. Descrição da interface do comando à distância**



A interface de controlo remoto permite visualizar as condições do teste atual:

- Nível de brilho do ecrã
- Distância de visualização
- Pergunta a ser feita
- Optotipos exibidos

Formule a questão e anote o resultado percebido no formulário de resposta.

**6.3.5. Instruções a dar ao doente**

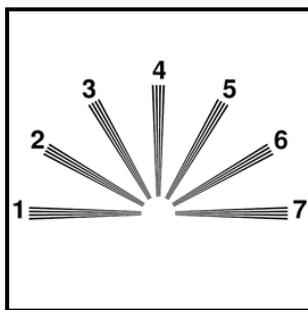
Faça a seguinte pergunta: “Leia a última letra que consegue ver na linha 4 ou 3.”

## 6.4. Teste de astigmatismo

### 6.4.1. Objectivo e apresentação do teste

Este teste é utilizado para detetar astigmatismo num paciente. O astigmatismo é causado por uma incompatibilidade entre a potência do olho e o seu comprimento. A visão do astigmata será então distorcida numa direção específica. Se o astigmatismo for muito grande, o doente terá uma acuidade baixa a todas as distâncias. Este tipo de defeito pode ser compensado com o uso de óculos astigmáticos.

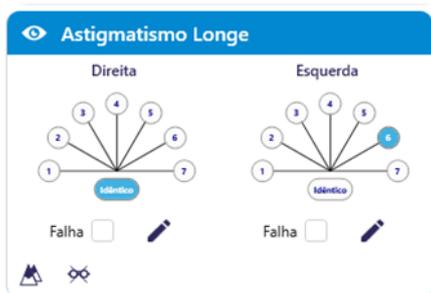
Este teste é composto por sete meridianos, cada um espaçado de 30°. Cada eixo é representado utilizando três linhas para aumentar a sensibilidade do teste. Os números aí apresentados são apresentados com uma acuidade de 2/10.



### 6.4.2. Executando o teste

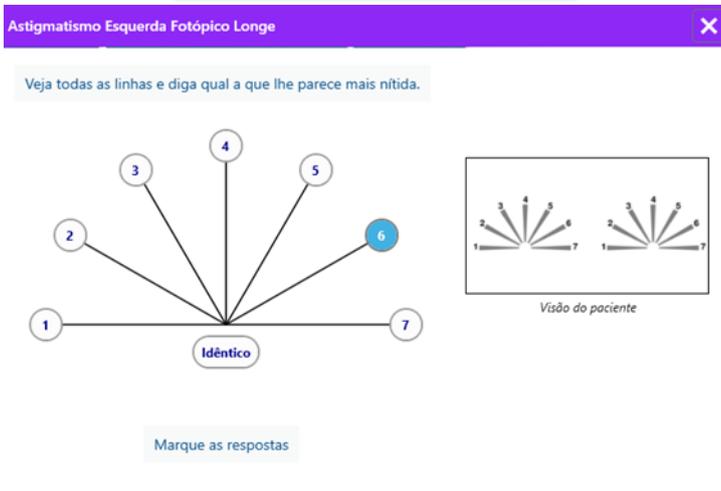
- ✓ Este teste é realizado monocularmente.
- ✓ Este teste deve ser preferencialmente realizado em visão à distância para limitar a acomodação.
- ✓ O paciente pode ou não utilizar a sua compensação dependendo do que pretende testar.
- ✓ Este teste é geralmente feito em ambiente fotópico.

### 6.4.3. Descrição da interface VisioWin®



A miniatura mostra os eixos meridianos de cada olho, com números para cada eixo.

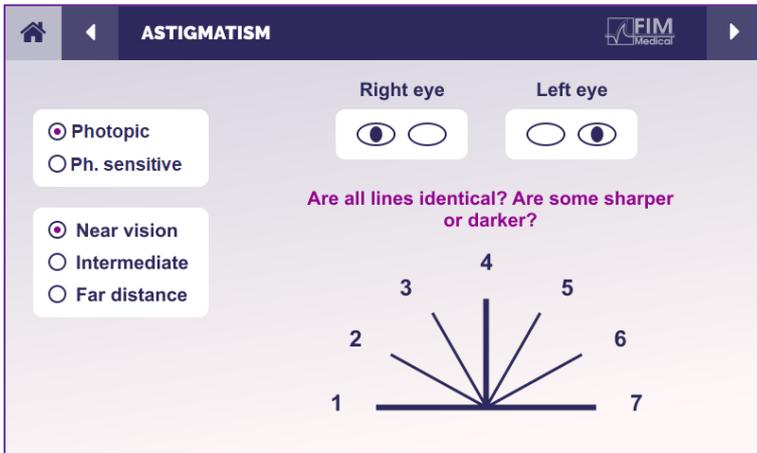
A distância de visualização pode ser alterada.



Na janela de introdução de resposta, clique na linha ou linhas percebidas mais claramente pelo doente.

Clique em idêntico se o doente não distinguir qualquer diferença.

O número da linha introduzida fica então azul.

**6.4.4. Descrição da interface do comando à distância**


A interface de controlo remoto permite visualizar as condições do teste atual:

- Nível de brilho do ecrã
- Distância de visualização
- Modo de visualização solicitado
- Pergunta a ser feita
- Optotipos exibidos

Formule a questão e anote o resultado percebido no formulário de resposta.

**6.4.5. Instruções a dar ao doente**

Faça a seguinte pergunta: “Olhe para todas as linhas, são iguais?” »

Se a resposta for não: “Uma ou mais linhas parecem-lhe mais nítidas ou mais escuras?” »

“Se sim, quais?” »

## 6.5. Teste de campo visual completo

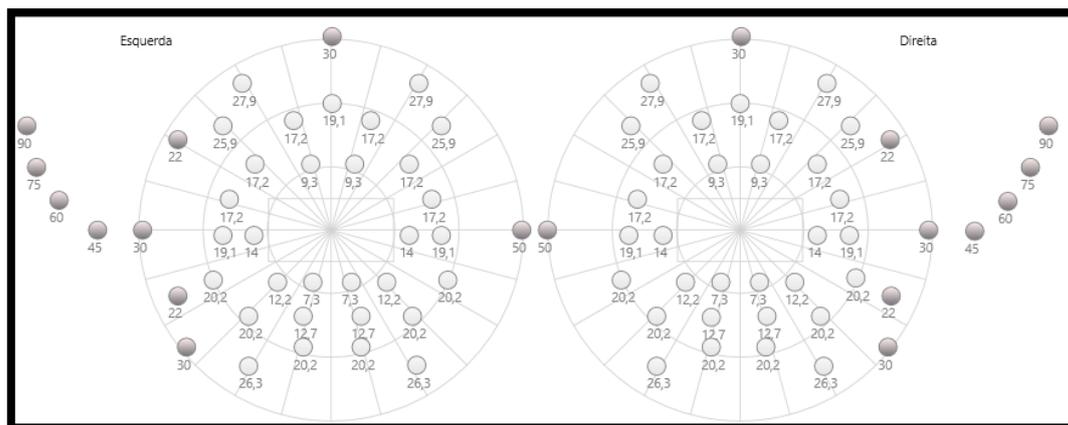
### 6.5.1. Objectivo e apresentação do teste

O campo visual pode evidenciar vários distúrbios da visão. É essencial para diagnosticar buracos de visão devido a escotomas, danos no nervo ótico ou diretamente ao nível do córtex cerebral. A tabela abaixo mostra-nos a extensão do campo visual mensurável pelo Visiolite® 4K. Os valores não são simétricos, principalmente devido ao relevo do nariz. Ao nível binocular, os campos horizontais serão somados, resultando numa área comum para ambos os olhos de 120°, rodeada por dois crescentes de visão monocular de 30°, denominados campos de meia-lua. O campo binocular horizontal total testado é, portanto, de 180°.

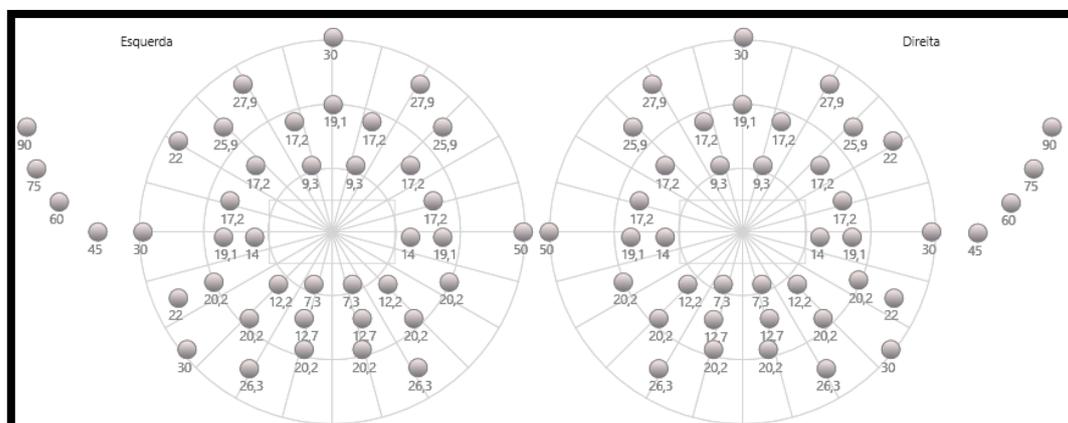
O teste do campo visual pode ser dividido em duas partes: a análise do campo central e a análise do campo periférico. O primeiro permite testar os 30° centrais da visão, enquanto o segundo testará o restante campo visual. O campo periférico é avaliado seguindo um procedimento semelhante a um teste de Goldman estático, enquanto o campo central é controlado utilizando uma grelha de Esterman.

| Monocular  | Praias | Binocular  | Praias |
|------------|--------|------------|--------|
| Nasal      | 50°    | Horizontal | 180°   |
| Temporal   | 90°    | Vertical   | 60°    |
| Superior   | 30°    |            |        |
| Mais baixo | 30°    |            |        |

*Extensão do campo visual testada pelo Visiolite® 4K*



*O campo periférico é testado através de 20 estímulos luminosos (aqui representados pelos pontos escuros)*



*O campo central é testado utilizando 64 estímulos luminosos (aqui representados pelos pontos escuros)*

**O teste de campo central não está disponível com a versão de controlo remoto**

O campo periférico é testado utilizando 10 díodos por olho. Estão organizados da seguinte forma:

- ✓ Nasal: 50°
- ✓ Temporal: 30°, 45°, 60°, 75°, 90°
- ✓ Máxima: 22°, 30°
- ✓ Mínima: 22°, 30°

O campo central testará os 30° centrais da visão utilizando 32 díodos por olho. Estão organizados sob a forma de uma grelha de Esterman, o que dará mais importância à baixa visão, bem como à linha do horizonte.

A perimetria é aqui realizada em modo estático, o que implica que o estímulo será ativado por um breve momento durante o qual o paciente deverá conseguir vê-lo. A duração da activação do estímulo luminoso é da ordem dos 200 ms.

**6.5.2. Executando o teste**

- ✓ Este teste é realizado monocularmente.
- ✓ O doente não está a usar a sua correção.

**6.5.3. Descrição da interface VisioWin®**

**Campo visual Longe**

| Externo             | Central | Completo |
|---------------------|---------|----------|
| Vertical direita    | 44°     |          |
| Vertical esquerda   | 44°     |          |
| Horizontal direita  | 75°     |          |
| Horizontal esquerda | 75°     |          |
| Horizontal          | 150°    |          |

**Campo visual Longe**

| Externo       | Central  |     |     | Completo |     |     |
|---------------|----------|-----|-----|----------|-----|-----|
|               | Esquerda |     |     | Direita  |     |     |
|               | 10°      | 20° | 30° | 10°      | 20° | 30° |
| Total         | 4        | 19  | 36  | 4        | 19  | 36  |
| Testados      | 4        | 19  | 36  | 4        | 19  | 36  |
| Não percebido | 0        | 0   | 3   | 0        | 0   | 3   |

A miniatura do campo visual está dividida em três separadores para testar o campo periférico e central de forma independente ou em combinação:

- Uma primeira aba dedicada ao campo periférico mostrando a extensão do campo periférico medido durante o teste: eixo vertical e horizontal de cada olho, bem como o eixo horizontal completo.
- Um segundo separador dedicado ao campo central com o número de díodos percebidos para cada olho de acordo com a extensão angular.
- Uma terceira aba para iniciar o teste completo combinando o campo periférico e central

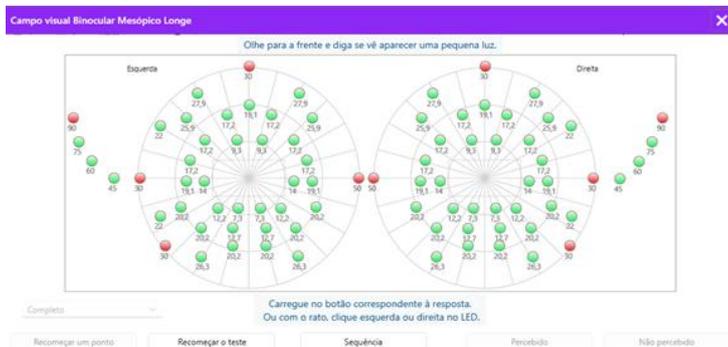
A janela de entrada mapeia todos os pontos de teste.

É possível realizar o teste manualmente clicando seletivamente nos pontos a testar.

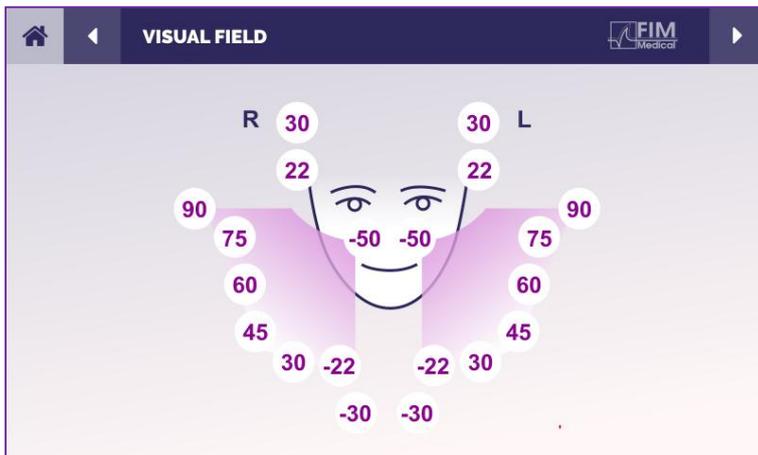
De seguida, clique com o botão esquerdo do rato para validar a percepção dos estímulos luminosos e com o botão direito do rato para invalidar. Os pontos são depois coloridos de verde ou vermelho, respetivamente.

Os pontos de teste podem seguir uma sequência de visualização predefinida clicando em Sequência. Valide ou invalide a percepção dos estímulos utilizando os botões Percebido e Não Percebido.

Também é possível permanecer num ponto e reiniciar o teste.



#### 6.5.4. Descrição da interface do comando à distância



A interface de controlo remoto permite visualizar os diferentes díodos no campo periférico, bem como os ângulos correspondentes.

Pressione os diferentes círculos para acender o díodo associado e anote no formulário de resposta se o doente se apercebeu da luz emitida pelo díodo.

O teste de campo periférico central não está disponível na versão com controlo remoto.

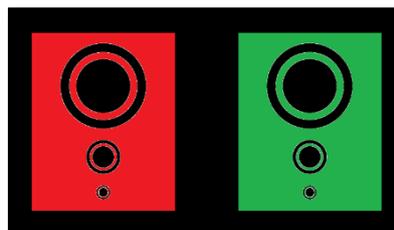
#### 6.5.5. Instruções a dar ao doente

Faça a seguinte pergunta: “Olhe em frente e concentre-se no ponto central. De que lado vê a pequena luz a aparecer? »

### 6.6. Teste Duochrome

#### 6.6.1. Objectivo e apresentação do teste

Também chamado de teste bicromático ou teste vermelho-verde, este teste é utilizado para confirmar a hipermetropia de um paciente. Baseia-se na dispersão cromática do olho. Sendo este último um sistema óptico, decompõe a luz como um prisma. Os comprimentos de onda verdes são, portanto, mais desviados do que os vermelhos. Dependendo da facilidade de leitura sobre um fundo vermelho ou verde, é possível saber a ametropia do paciente. Se o doente for hipermetrópe, os comprimentos de onda verdes estarão mais próximos da retina, enquanto que se o doente for míope, os comprimentos de onda vermelhos estarão mais próximos da retina. No entanto, este teste pode ser distorcido pela acomodação do doente, daí a sua utilização maioritária para detetar a hipermetropia.

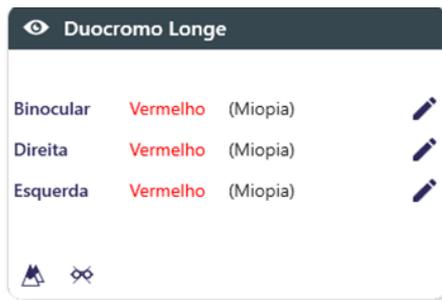


Este teste baseia-se nos máximos de transmissão do olho dentro dos comprimentos de onda vermelho e verde. São 620 nm para o vermelho e 535 nm para o verde. Então, estes são os comprimentos de onda que usamos para as cores neste teste. Assim sendo, o intervalo dióptrico entre estes dois valores é de 0,5 δ. Os números circulares nos testes permitem ao paciente comparar a sua visão num fundo vermelho e num fundo verde.

#### 6.6.2. Executando o teste

- ✓ Este teste é feito monocularmente e depois binocularmente.
- ✓ Este teste pode ser realizado com ou sem compensação, dependendo do que procura: ametropia no paciente ou verificação da sua compensação.
- ✓ Este teste deve ser realizado utilizando imagens fotópicas.
- ✓ Este teste é recomendado para a visão à distância, de forma a limitar ao máximo a acomodação utilizada pelo paciente.

**6.6.3. Descrição da interface VisioWin®**



Veja a figura verde e depois a figura vermelha.  
Em que figura os círculos lhe parecem mais escuros?

- Idêntico
- Vermelho
- Verde



Visão do paciente

(Miopia)

Marque a resposta.

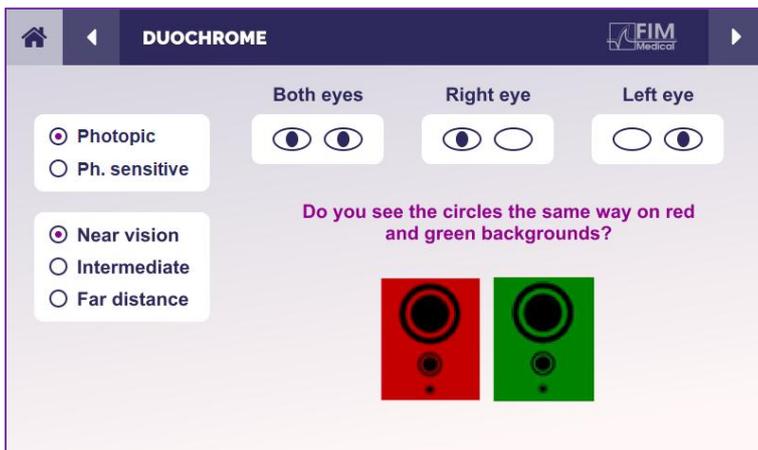
A vinheta mostra a cor melhor percebida pelo paciente e uma possível tendência hipermetrópe ou miopia.

A distância de visualização pode ser alterada.

Na janela de entrada de resposta, clique na cor que melhor percebe.

Clique em idêntico se o doente não distinguir qualquer diferença.

**6.6.4. Descrição da interface do comando à distância**



A interface de controlo remoto permite visualizar as condições do teste atual:

- Nível de brilho do ecrã
- Distância de visualização
- Modo de visualização solicitado
- Pergunta a ser feita

Formule a questão e anote o resultado percebido no formulário de resposta.

**6.6.5. Instruções a dar ao doente**

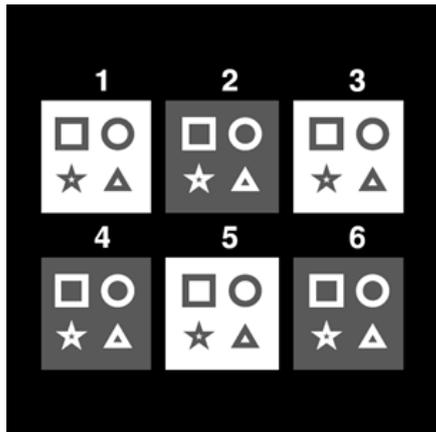
Faça a seguinte pergunta: “Vê os círculos da mesma forma na figura vermelha e na figura verde? »

Se a resposta for não: “São mais nítidos ou mais escuros numa das 2 cores? »

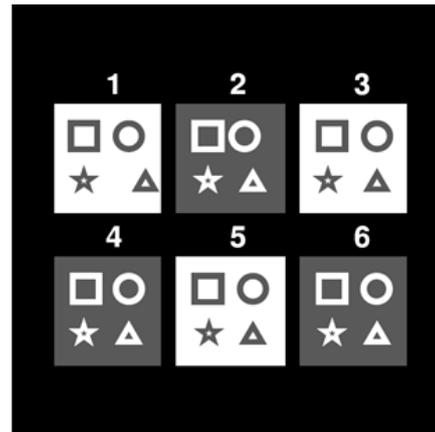
## 6.7. Teste de relevo – Estereoscopia

### 6.7.1. Objectivo e apresentação do teste

Este teste é útil para verificar a qualidade da visão estereoscópica, essencial para uma boa visão binocular. É esta acuidade que permite a visão 3D e a comparação da proximidade dos objetos entre si. Um problema com a estereopsia pode revelar certas perturbações, como anisometropia, ambliopia, estrabismo ou problemas de supressão de imagem. O limiar estereoscópico médio da população é de cerca de 40 segundos de arco ("), e qualquer acuidade acima dos 60" pode indicar um problema de visão binocular.



*Imagem vista pelo olho esquerdo*



*Imagem vista pelo olho direito*

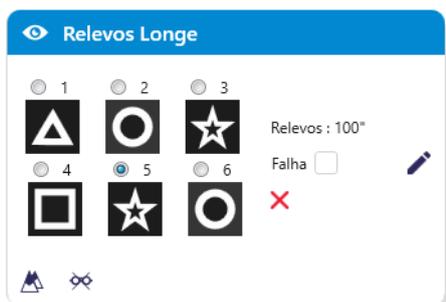
Este teste é constituído por seis vinhetas, cada uma contendo quatro formas. Em cada miniatura, uma das formas é deslocada apenas num olho: a consequência é que a forma assim deslocada aparece em relevo para o sujeito. Isto porque o cérebro tentará fundir estas duas imagens quase idênticas. Quanto maior for a diferença entre a posição de uma forma no olho direito e no olho esquerdo, maior será a impressão de relevo. As disparidades de fixação são expressas em segundos de arco ("), equivalentes a 1/3600 de grau. São os seguintes neste teste:

- ✓ Miniatura 1: O deslocamento da posição do triângulo entre o olho direito e o olho esquerdo é de 1600"
- ✓ Vinheta 2: O deslocamento da posição do círculo entre o olho direito e o olho esquerdo é de 800"
- ✓ Miniatura 3: O deslocamento da posição da estrela entre o olho direito e o olho esquerdo é de 400"
- ✓ Vinheta 4: o deslocamento da posição do quadrado entre o olho direito e o olho esquerdo é de 200"
- ✓ Vinheta 5: o deslocamento da posição da estrela entre o olho direito e o olho esquerdo é de 100"
- ✓ Vinheta 6: o deslocamento da posição do círculo entre o olho direito e o olho esquerdo é de 50"

### 6.7.2. Executando o teste

- ✓ Este teste é feito binocularmente.
- ✓ Este teste é recomendado para a visão de longe e de perto.
- ✓ Este teste deve ser realizado com compensação do paciente.
- ✓ Este teste deve ser realizado utilizando imagens fotópicas.

**6.7.3. Descrição da interface VisioWin®**

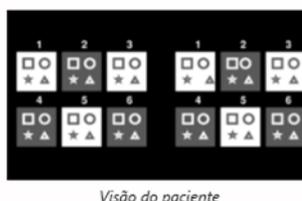
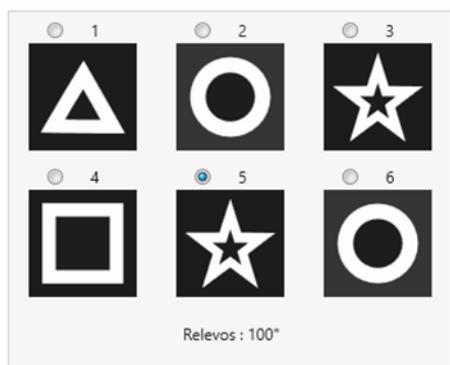


A miniatura mostra as formas geométricas em relevo percebidas pelo paciente e o nível correspondente de deslocamento em segundos de arco (").

A distância de visualização pode ser alterada.

**Relevos Binocular Fotópico Longe**

Partindo da figura 1, diga qual o desenho que parece flutuar ?

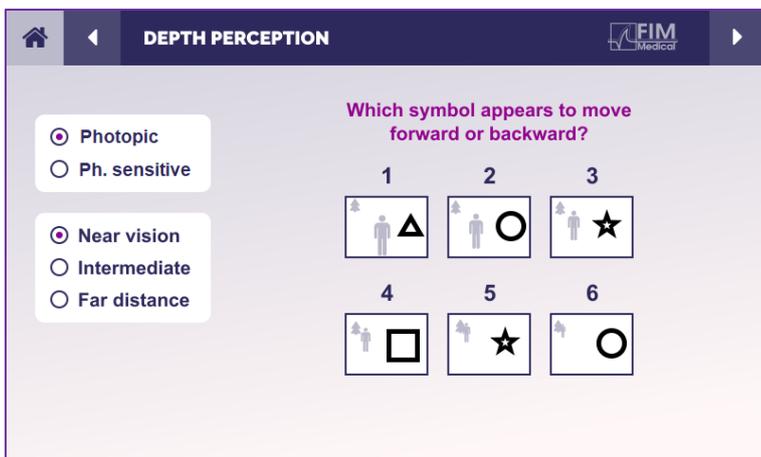


Marque cada resposta correcta.

Na janela de entrada de resposta, clique nas formas geométricas percebidas como deslocadas, “em relevo”, pelo doente.

**Não é obrigatório assinalar todas as caixas de forma independente; validar a forma com menor ênfase validará automaticamente todas as anteriores.**

**6.7.4. Descrição da interface do comando à distância**



A interface de controlo remoto permite visualizar as condições do teste atual:

- Nível de brilho do ecrã
- Distância de visualização
- Pergunta a ser feita
- Formas geométricas em relevo

Formule a questão e anote o resultado percebido no formulário de resposta.

**6.7.5. Instruções a dar ao doente**

Coloque a seguinte questão: “Começando pela figura número 1, que desenho parece estar a mover-se para a frente ou para trás em relação aos outros? »

## 6.8. Teste de foria

### 6.8.1. Objectivo e apresentação do teste

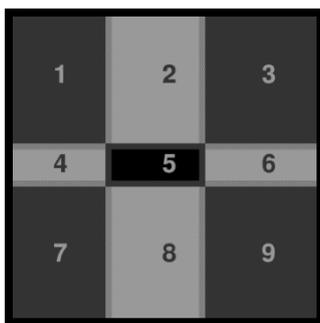
O teste de foria realça a tendência de um olho para se desviar da sua posição de fixação binocular na ausência de um estímulo fusional. Falamos também de heteroforias ou forias dissociadas, que se medem em dioptrias prismáticas ( $\Delta$ ). Existem várias formas:

- ✓ Esoforia denota um cruzamento dos eixos visuais em frente ao objeto fixo.
- ✓ Uma exoforia faz com que estes eixos se cruzem atrás deste objeto.
- ✓ Hiperforia D/E ou E/D quando um olho é desviado verticalmente em relação ao outro.
- ✓ Incicloforia ou excicloforia quando um olho tende a rodar ligeiramente sobre si próprio ao longo do seu eixo antero-posterior.

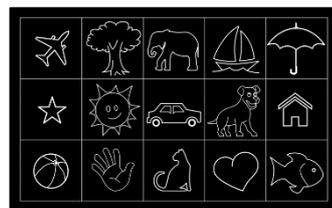
No entanto, não é anormal que um sujeito não seja ortofórico. De facto, existem categorias em que a maioria da população se encontra sem que isso represente um problema para a mesma.

- ✓ A maioria dos indivíduos apresenta entre 0  $\Delta$  e 2  $\Delta$  de exoforia na visão à distância.
- ✓ A maioria dos indivíduos encontra-se entre os 0  $\Delta$  e os 6  $\Delta$  de exoforia na visão de perto.

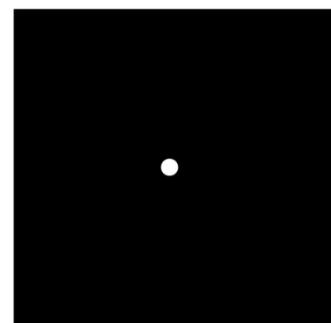
Uma foria mal compensada pode resultar posteriormente em fadiga visual significativa, diplopia ou mesmo neutralização da imagem num olho. Este teste permite a dissociação completa dos dois olhos sem qualquer bloqueio de fusão entre eles.



*Imagem vista pelo olho esquerdo*



*Imagem vista pelo olho esquerdo (variante para crianças)*



*Imagem vista pelo olho direito*

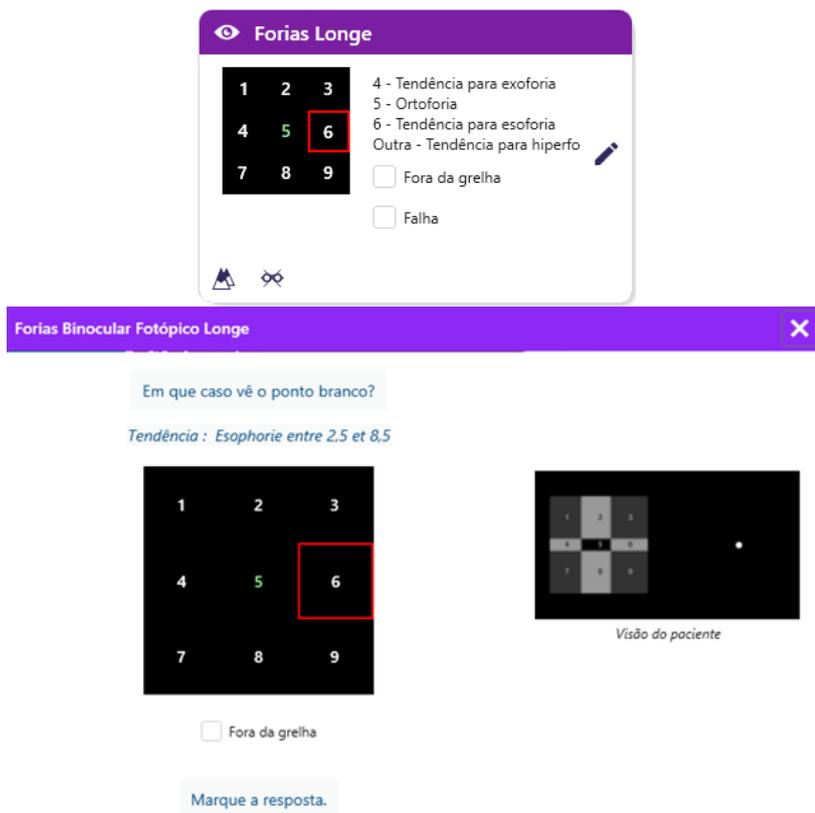
Este teste, que permite avaliar as heteroforias do paciente, é composto por duas imagens. O primeiro representa uma grelha de nove quadrados, enquanto o segundo é composto apenas por um ponto. Esta grelha permitir-nos-á enquadrar o valor das forias da seguinte forma:

- ✓ Horizontalmente:
  - Forias superiores a 9  $\Delta$ .
  - Forias entre 3  $\Delta$  e 9  $\Delta$ .
  - Forias inferiores a 3  $\Delta$ .
- ✓ Verticalmente:
  - Forias superiores a 9  $\Delta$ .
  - Forias entre 1  $\Delta$  e 9  $\Delta$ .
  - Forias inferiores a 1  $\Delta$ .

### 6.8.2. Executando o teste

- ✓ Este teste é feito binocularmente.
- ✓ Este teste deve ser realizado com compensação do paciente.
- ✓ Este teste pode ser realizado fotópico e possivelmente mesópico.
- ✓ Este teste deve ser realizado quando as acuidades monoculares são aproximadamente as mesmas. Se a diferença for muito grande, este teste não terá qualquer valor diagnóstico.

### 6.8.3. Descrição da interface VisioWin®



A miniatura mostra a grelha de nove caixas exibidas ao paciente e a tendência associada ao resultado introduzido.

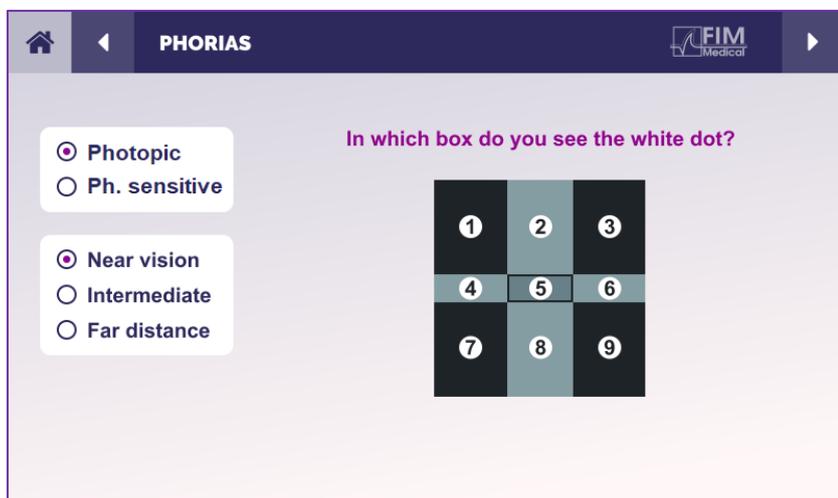
A distância de visualização pode ser alterada.

Na janela de introdução de resposta, clique na caixa em que o doente vê o ponto branco.

A tendência relacionada com o resultado é visível acima da grelha de entrada.

Marque a caixa Off-grid se o paciente não notar o ponto branco.

### 6.8.4. Descrição da interface do comando à distância



A interface de controlo remoto permite visualizar as condições do teste atual:

- Nível de brilho do ecrã
- Distância de visualização
- Pergunta a ser feita

Formule a questão e anote o resultado percebido no formulário de resposta.

### 6.8.5. Instruções a dar ao doente

Faça a seguinte pergunta: "Em que caixa vê o ponto branco? »

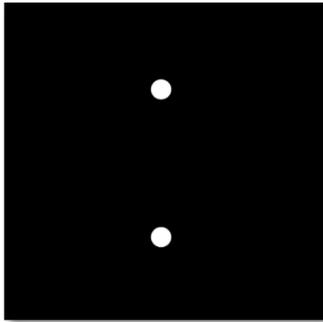
A deslocação do ponto é muitas vezes passageira ou inexistente (ortoforia): o questionamento deve preparar o paciente para indicar a localização do ponto no momento do seu aparecimento.

Para tornar este teste mais sensível, o Visiolite® 4K apresenta a grelha e o ponto sucessivamente com um pequeno atraso de tempo.

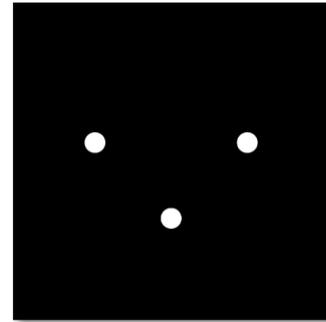
## 6.9. Teste de fusão

### 6.9.1. Objectivo e apresentação do teste

O objetivo deste teste é verificar a visão binocular do paciente. É conhecido como teste Worth. Isto permitir-nos-á saber se o cérebro do paciente consegue fundir as imagens do olho direito com as do olho esquerdo. A fusão requer uma boa acuidade visual em cada olho. Os distúrbios de fusão podem ser mais ou menos avançados, desde uma disparidade de fixação até à supressão completa de uma de duas imagens. Também costumam ser responsáveis por fadiga visual significativa ao trabalhar em ecrãs.



*Imagem vista pelo olho esquerdo*



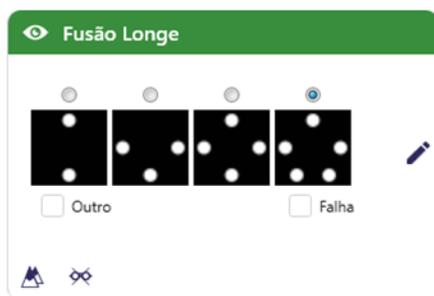
*Imagem vista pelo olho direito*

Este teste é constituído por duas imagens diferentes. O do olho esquerdo contém dois pontos, enquanto o do olho direito contém apenas três pontos. A fusão deve ser feita utilizando o ponto inferior que é comum a ambas as imagens.

### 6.9.2. Executando o teste

- ✓ Este teste é feito binocularmente.
- ✓ Este teste deve ser realizado com compensação do paciente.
- ✓ Este teste deve ser realizado fotópico.

### 6.9.3. Descrição da interface VisioWin®



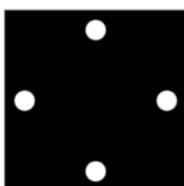
A vinheta apresenta os 4 resultados perceptíveis pelo paciente.

A distância de visualização pode ser alterada.

Fusão Binocular Fotópico Longe

Quantos pontos brancos vê?

Tendência : Diplopia



|       |   |
|-------|---|
| 2     | 3 |
| 4     | 5 |
| Outro |   |



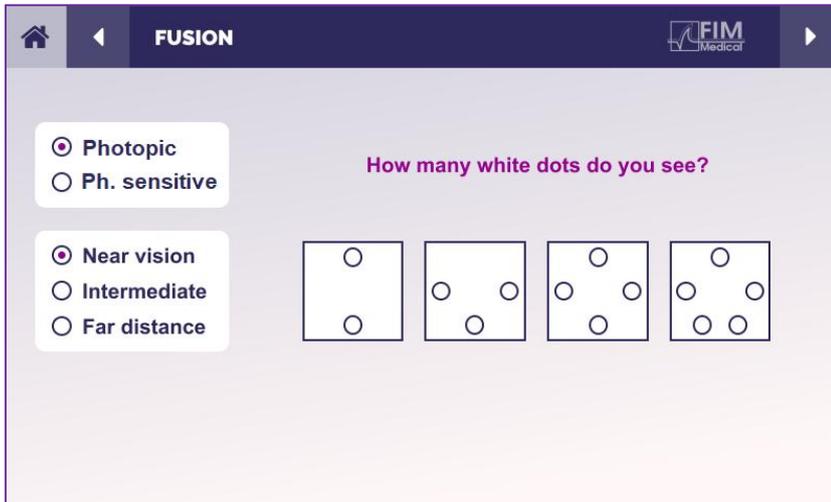
View from the patient

Marque a resposta.

Na janela de introdução de resposta, clique no número de pontos recebidos pelo paciente.

A tendência relacionada com o resultado é visível acima das caixas de entrada.

#### 6.9.4. Descrição da interface do comando à distância



A interface de controlo remoto permite visualizar as condições do teste atual:

- Nível de brilho do ecrã
- Distância de visualização
- Pergunta a ser feita

Formule a questão e anote o resultado percebido no formulário de resposta.

#### 6.9.5. Instruções a dar ao doente

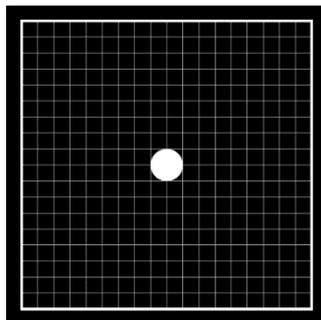
Faça a seguinte pergunta: “Quantos pontos brancos vê? »

### 6.10. Teste de grelha de Amsler

#### 6.10.1. Objectivo e apresentação do teste

A grelha de Amsler é um teste que pode destacar distúrbios de visão ligados a problemas de retina e, mais especificamente, a danos na mácula. Este teste visa, na verdade, controlar os 20° centrais da retina. É utilizado principalmente para destacar a Degeneração Macular Relacionada com a Idade (DMI), uma doença que afeta principalmente pessoas com mais de 50 anos. Este é um teste essencial porque permite detetar as seguintes patologias:

- ✓ Um glaucoma
- ✓ Um escotoma
- ✓ Danos no nervo óptico
- ✓ AMD
- ✓ Uma metamorfopsia
- ✓ Uma perda do campo periférico ou do campo central



Este teste foi desenvolvido por um oftalmologista suíço chamado Marc Amsler. Aparece como uma grelha quadrada vista num ângulo de 20°. Cada linha e cada coluna são compostas por 20 peças e existe um ponto de fixação no centro da grelha. Este último permitirá que o olhar do paciente fique fixo para poder controlar o seu campo visual. Optámos por uma grelha branca sobre um fundo preto, mas existem versões diferentes.

**6.10.2. Executando o teste**

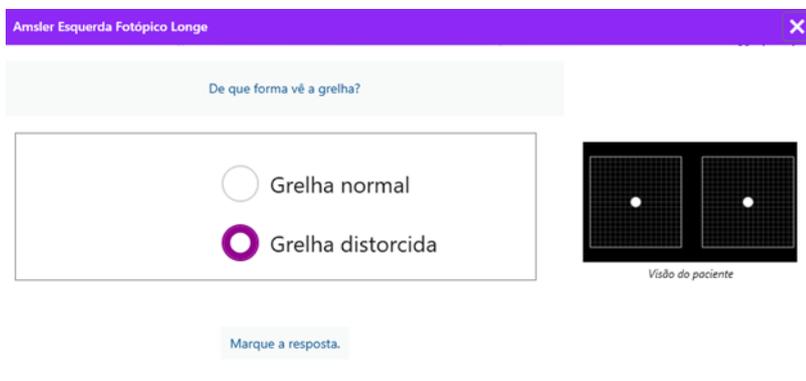
- ✓ Este teste é feito monocularmente.
- ✓ Este teste deve ser realizado com compensação do paciente.
- ✓ Este teste deve ser realizado fotópico

**6.10.3. Descrição da interface VisioWin®**



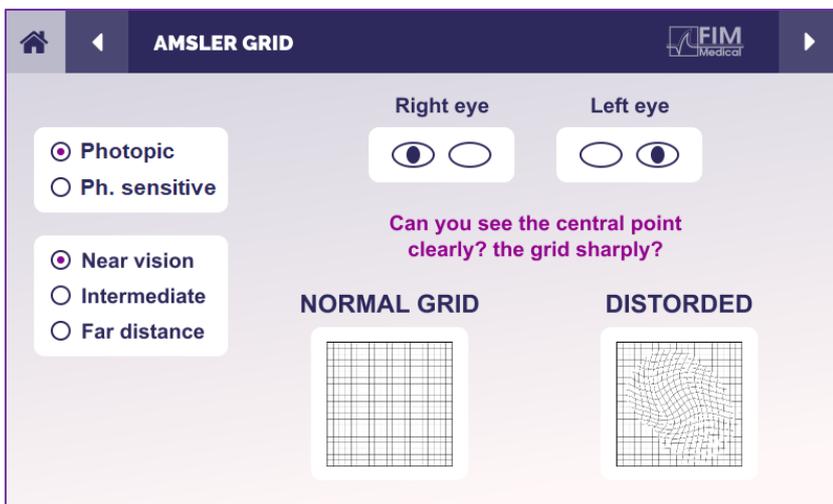
A miniatura mostra os resultados para cada olho testado.

A distância de visualização pode ser alterada.



Na janela de introdução de resposta, verifique se o paciente percebe a grelha como normal ou distorcida.

**6.10.4. Descrição da interface do comando à distância**



A interface de controlo remoto permite visualizar as condições do teste atual:

- Nível de brilho do ecrã
- Modo de visualização solicitado
- Distância de visualização
- Pergunta a ser feita

Formule a questão e anote o resultado percebido no formulário de resposta.

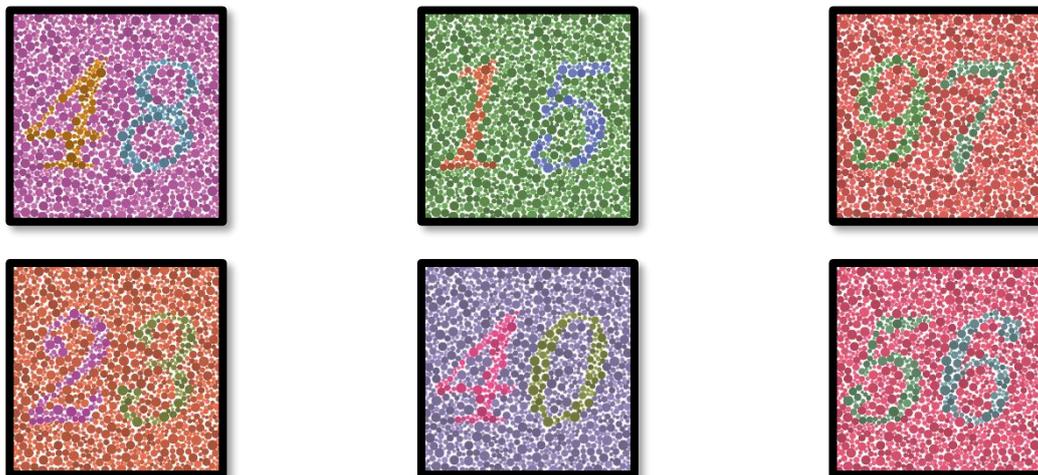
**6.10.5. Instruções a dar ao doente**

Faça a seguinte pergunta: “Consegue ver o ponto central claramente? A grelha está limpa? »

## 6.11. Teste de percepção de cores

### 6.11.1. Objectivo e apresentação do teste

Este teste de percepção das cores, composto por um conjunto de placas pseudoisocromáticas, permite detetar anomalias na visão das cores e, principalmente, discromatopsias do tipo Protan, Deutan e Tritan. A leitura dos números em todas as placas permite-nos conhecer o estado da percepção das cores de um sujeito e pode revelar dificuldades em reconhecer determinados números e, por conseguinte, determinadas cores.



O teste de percepção da cor baseia-se na visão de placas pseudoisocromáticas (PIC). O teste é constituído por seis painéis numéricos que utilizam o princípio das linhas de confusão de cores no diagrama CIE-xy ("Commission Internationale de l'Eclairage").

Os tons do fundo e do padrão são escolhidos estrategicamente numa linha de confusão, de modo a que o padrão seja visível para um sujeito normal, mas não para um sujeito com deficiência de cor. Todos estes testes permitem-nos solicitar 12 linhas de confusão cromática nos três eixos: Protan, Deutan e Tritan.

Cada teste é composto por um mosaico de pontos de diferentes cores, tonalidades e dimensões.

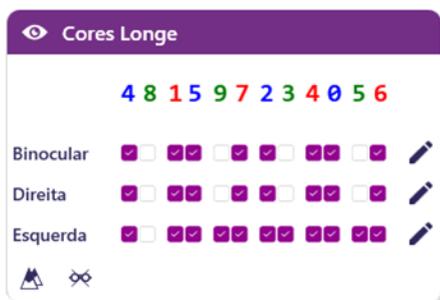
Cada tabuleiro tem 3 tons diferentes (um para o fundo, um para o 1º número e outro para o 2º número).

Cada tom é composto por diversas nuances.

### 6.11.2. Executando o teste

- ✓ Este teste é feito binocularmente, mas também pode ser feito monocularmente.
- ✓ Este teste deve ser realizado com compensação do paciente.
- ✓ Este teste deve ser realizado fotópico.

**6.11.3. Descrição da interface VisioWin®**



A miniatura mostra os números de cores a identificar pelo paciente para cada modo de visão.

As caixas de seleção representam os números percebidos ou não pelo doente.

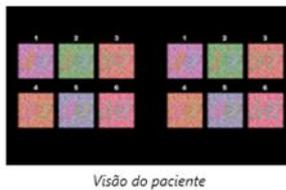
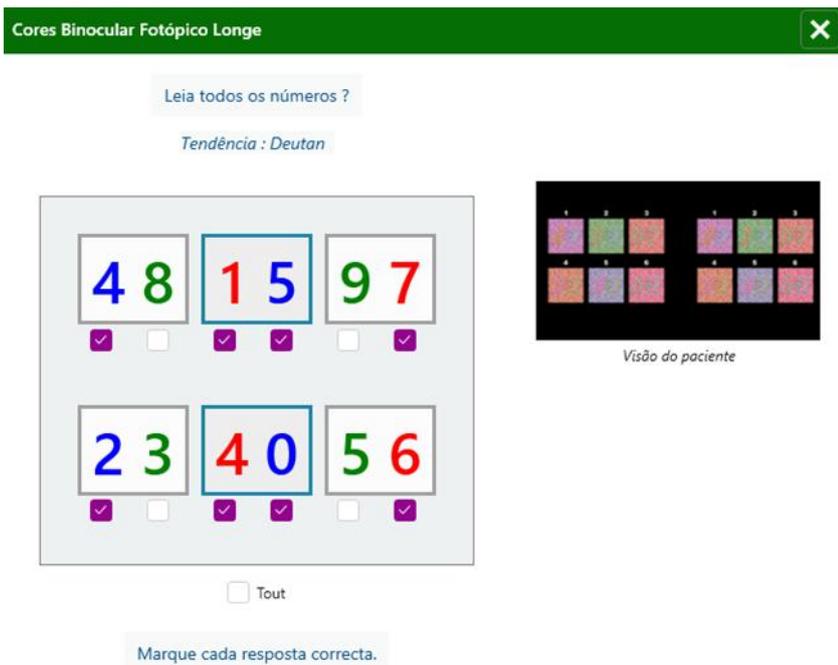
A distância de visualização pode ser alterada.

Na janela de introdução de resposta, assinale as caixas correspondentes aos números reconhecidos corretamente pelo doente.

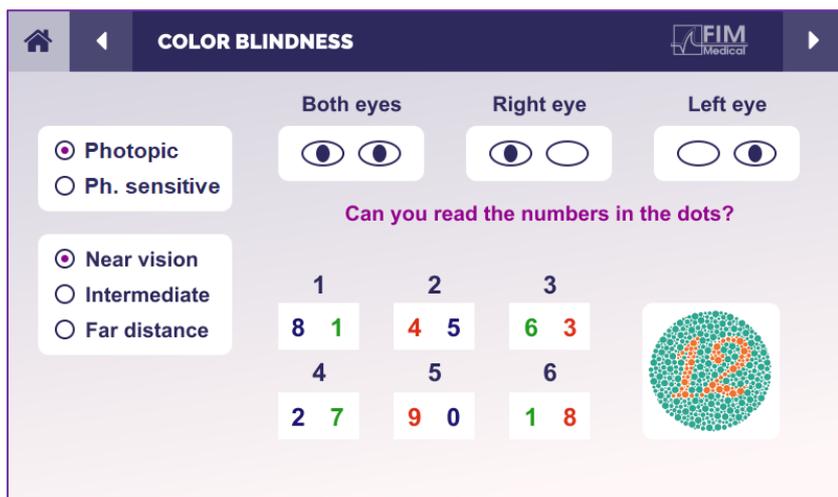
Marque a caixa Todos se o doente reconhecer corretamente todos os números.

Caso contrário, é necessário marcar todas as caixas de forma independente.

A tendência relacionada com o resultado é visível acima da grelha de entrada.



**6.11.4. Descrição da interface do comando à distância**



A interface de controlo remoto permite visualizar as condições do teste atual:

- Nível de brilho do ecrã
- Modo de visualização solicitado
- Distância de visualização
- Pergunta a ser feita

Formule a questão e anote o resultado percebido no formulário de resposta.

**6.11.5. Instruções a dar ao doente**

Coloque a seguinte questão: “Começando pela figura número 1, leia os números nos pontos”

## 6.12. Teste de resistência ao encandeamento

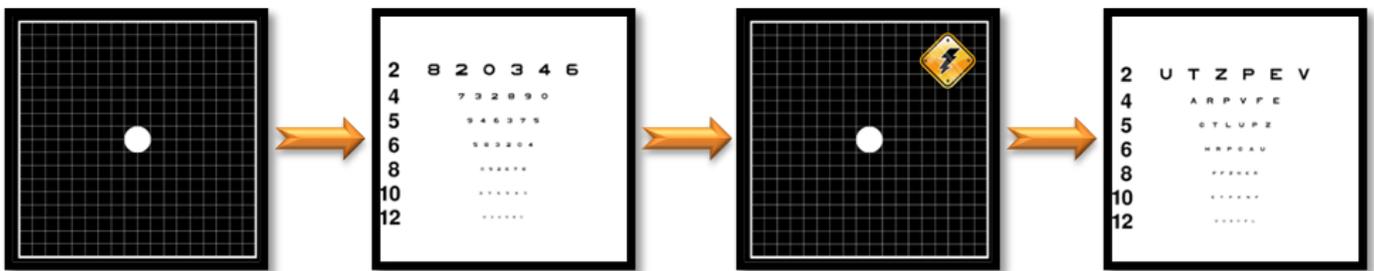
Os testes de encandeamento Visiolite® 4K não devem ser realizados em doentes fotossensíveis que tenham tomado medicamentos fotossensibilizantes recentemente.

As contraindicações médicas para a realização deste teste estão detalhadas no parágrafo 1.4

Este teste não está disponível na versão com controlo remoto.

### 6.12.1. Objectivo e apresentação do teste

O teste de encandeamento central é utilizado para verificar o tempo de recuperação da visão central de um sujeito após encandeamento intenso. Algumas patologias prolongam este tempo e, por isso, é possível encontrar certas deficiências maculares no paciente com este teste. Será essencial verificar cuidadosamente todas as contraindicações deste teste para não desencadear reações adversas no doente. Será também importante alertar o doente sobre a intensidade relativamente elevada da luz.



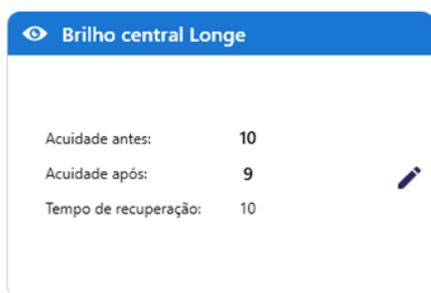
Este teste utiliza vários outros testes do Visiolite® 4K. Consiste em quatro etapas:

- Etape 1. A grelha de Amsler é apresentada ao paciente sob iluminação mesópica (3 cd/m<sup>2</sup>).
- Etape 2. Um teste de acuidade com números é então apresentado num ambiente mesópico.
- Etape 3. O paciente é então ofuscado por uma luz de 3 lux.
- Etape 4. Um teste de acuidade com letras é finalmente apresentado num ambiente mesópico.

### 6.12.2. Executando o teste

- ✓ Este teste é feito binocularmente.
- ✓ Este teste é realizado em visão à distância.
- ✓ Este teste deve ser realizado com compensação do paciente.
- ✓ Este teste deve ser realizado mesopicamente.

### 6.12.3. Descrição da interface VisioWin®



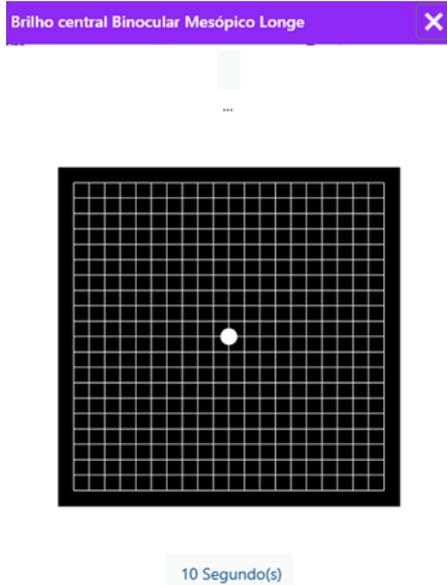
A vinheta mostra os resultados de acuidade antes e depois do brilho, bem como o tempo de recuperação necessário para o paciente ler a linha mais pequena de optótipos após o brilho.

As condições de visualização, distância ou iluminação não podem ser alteradas para este teste.

A janela de introdução dos resultados de acuidade é descrita com as instruções de teste abaixo.

**6.12.4. Instruções a dar ao doente**

**Etapa 1 – Adaptação do doente**



A grelha de Amsler é apresentada em brilho mesópico durante uma duração de 10 segundos.

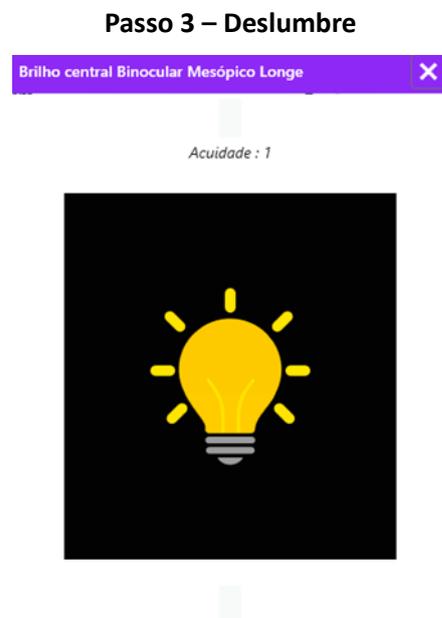
**Passo 2 – Acuidade antes do brilho**



Peça ao paciente para ler os optótipos a partir da linha mais pequena possível.

Verifique a linha para validar a acuidade se pelo menos 3 optótipos foram reconhecidos.

**Etapa 4 – Acuidade após a recuperação**



Peça ao paciente para focar o olhar no ponto central de encandeamto.

A grelha de Amsler é apresentada durante toda a duração do brilho de 10 segundos.

O objetivo desta etapa é provocar um escotoma.



Peça ao paciente para ler os optótipos na linha mais pequena possível assim que a sua capacidade de perceção visual for recuperada.

Uma contagem decrescente mede o tempo de recuperação.

Verifique a linha para validar a acuidade se pelo menos 3 optótipos foram reconhecidos. Os optótipos apresentados são diferentes do passo 2 para evitar qualquer memorização por parte do paciente.

### 6.13. Teste de sensibilidade ao encandeamento

Os testes de encandeamento Visiolite® 4K não devem ser realizados em doentes fotossensíveis que tenham tomado medicamentos fotossensibilizantes recentemente.

As contraindicações médicas para a realização deste teste estão detalhadas no parágrafo 1.4

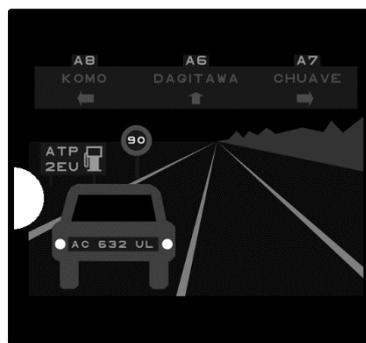
Este teste não está disponível em versão controlada remotamente ou automatizada com o VisioClick®.

#### 6.13.1. Objectivo e apresentação do teste

O ofuscamento ocorre quando há muita luz que o olho não consegue tolerar. Este fenómeno reduz o conforto e o desempenho visual do sujeito e pode continuar ao longo do tempo, mesmo depois de o brilho ter cessado.

O objetivo deste teste é revelar problemas de sensibilidade à luz através da apresentação de uma cena de condução noturna, onde o paciente terá de decifrar o máximo de informação possível. Quanto mais sensível for o paciente, mais difusa lhe parecerá a luz e mais dificuldade terá em ler a informação junto à fonte de luz.

Este teste permitir-nos-á, assim, destacar as capacidades visuais de um sujeito deslumbrado. Será essencial verificar cuidadosamente todas as contraindicações deste teste para não desencadear reações adversas no doente. Será também importante alertar o doente sobre a intensidade relativamente elevada da luz.



Este teste representa uma cena típica de condução noturna. É composto por seis objetos que o paciente terá de decifrar. Encontramos lá:

- ✓ Uma placa de matrícula
- ✓ Um painel de informação
- ✓ Um sinal de limite de velocidade
- ✓ Três placas direcionais

Os diferentes optótipos da cena são formados por letras e também por números aleatórios. Apresentam-se com uma acuidade visual entre 3/10 e 4/10. Os níveis de contraste são variados e os diferentes objetos são posicionados de forma a recriar uma situação potencialmente real.

A fonte de brilho é provocada por um díodo de luz colocado à esquerda.

#### 6.13.2. Executando o teste

- ✓ Este teste é feito binocularmente.
- ✓ Este teste é realizado em visão à distância.
- ✓ Este teste deve ser realizado com compensação do paciente.
- ✓ Este teste é realizado mesopicamente.
- ✓ O doente deve ter uma acuidade visual de pelo menos 4/10 para conseguir ler as várias informações.

#### 6.13.3. Descrição da interface VisioWin®



A miniatura mostra a situação de direção exibida ao paciente, os elementos visuais percebidos são coloridos a verde.

O tempo de conclusão do teste também é visível.

As condições de visualização, distância ou iluminação não podem ser alteradas para este teste.



Na janela de introdução de resposta, clique com o botão esquerdo do rato nos elementos percebidos pelo doente.

Se cometer um erro de digitação, clicar novamente no item irá desativá-lo.

Os elementos ativados são coloridos a verde.

Todos os itens com letras ou números podem ser clicados.

#### 6.13.4. Instruções a dar ao doente

Coloque a seguinte questão: “Leia toda a informação na cena, se possível começando pela que está mais próxima da fonte de luz. »

## 7. Manutenção Visiolite® 4K

### 7.1. Limpeza

#### 7.1.1. Desinfecção do suporte frontal e dos plásticos

O suporte de testa removível e as peças de plástico do Visiolite® 4K devem ser limpos após cada utilização com um pano macio embebido em álcool isopropílico a 70% ou um lenço bactericida/virucida das seguintes referências aprovadas pela FIM Medical:

Toalhitas desinfetantes perfumados Bactinyl®  
Branqueador Clorox® Healthcare  
Sani-Cloth® Lixívia / Plus / HB / AF3  
Super Sani-Cloth®  
Fórmula 409®  
Virex® Plus  
Toalhetes humedecidos Mikrozyd® AF  
Toalhetes humedecidos Mikrozyd® Universal premium  
Toalhitas húmidas Oxivir Excel®

O Visiolite® 4K não deve ser mergulhado ou pulverizado com líquido.

As lentes óticas nunca devem ser limpas com toalhitas húmidas ou outros líquidos desinfetantes.

#### 7.1.2. Limpeza da óptica

As lentes óticas na parte frontal do Visiolite® 4K devem ser limpas regularmente utilizando o pano de microfibra fornecido com o dispositivo (consulte o parágrafo 2.1).

O uso regular de panos de microfibra não altera o tratamento antirreflexo.

Não aplique uma pressão forte nas lentes durante esta operação.

### 7.2. Manutenção periódica

A manutenção anual do Visiolite® 4K é recomendada para a verificação e calibração do ecrã de visualização e dos LEDs antirreflexo.

Apenas a FIM Medical e os seus distribuidores autorizados estão autorizados a realizar a manutenção.

### 7.3. Assistência do software Visiowin

No menu lateral clique no ícone  Ajuda para aceder a informações de manutenção do software VisioWin® ou Visiolite® 4K.

No separador Informações, estão disponíveis as seguintes informações do sistema:

- Especificações de hardware do computador
- Propriedades do sistema operativo Windows
- Informações sobre os níveis de permissão da conta de utilizador do Windows
- Propriedades da base de dados
- Versões do software VisioWin® e do firmware Visiolite® 4K (Visioclick®)

Em caso de dificuldades técnicas, esta página permitir-lhe-á reunir informações essenciais para um suporte rápido e eficiente por parte da equipa de suporte da FIM Medical ou do seu distribuidor autorizado.

#### 7.4. Disposição

De acordo com a Diretiva REEE, os dispositivos eletrónicos usados devem ser tratados separadamente do lixo doméstico. Os dispositivos devem ser depositados em locais de recolha específicos (centros de deposição de resíduos). Para mais informações, contacte a FIM Medical ou o seu distribuidor autorizado.

#### 7.5. Garantia

Pela garantia contratual, apenas as reparações estão cobertas. A garantia só será aplicável se forem respeitadas as condições normais e habituais de utilização do dispositivo. Durante a manutenção anual, são realizadas um certo número de operações preventivas; a revisão não pode constituir uma garantia de suporte para avarias que possam ocorrer após esta revisão.

O dispositivo tem uma garantia de 2 anos.

#### 7.6. Vida

A FIM Medical estima a vida útil do Visiolite® 4K em 10 anos, sujeito ao cumprimento adequado das condições de limpeza (parágrafo 7.1), manutenção (al. 7.2) e ambiental (al. 2.3.1).

Nenhuma responsabilidade pela falta de desempenho do dispositivo pode ser atribuída à FIM Medical em caso de não conformidade por parte do utilizador com as recomendações de manutenção e condições de utilização.

## 7.7. Resolução de problemas

| Emitir  | Causa provável   | Solução   |
|---|--|---|
| Visiolite® 4K não liga  | Falha no fornecimento de energia   | <p>Verifique a ligação elétrica correta do Visiolite® 4K, uma luz indicadora verde deve estar visível na unidade de fonte de alimentação.</p> <p>Se utilizar um filtro de linha, ligue a fonte de alimentação diretamente a uma tomada.</p> |
| A interface do software Visiowin® não é apresentada corretamente  | Nível de zoom muito elevado  | Defina o zoom para 125% no máximo   |
| O Visiolite® 4K é apresentado como offline no VisioWin.   | Visiolite® 4K não é detectado nem reconhecido pelo PC  | Desligue o Visiolite® 4K e mova o cabo de ligação USB para outra porta disponível no PC.  |
| <p>O teste visualizado pelo paciente é diferente do apresentado no VisioWin®.</p> <p>A apresentação do teste está distorcida ou inconsistente.</p>                          | A integridade dos dados armazenados na memória interna do dispositivo está comprometida.   | <p>Desligue o Visiolite® 4K e desligue a fonte de alimentação.</p> <p>Volte a ligar a fonte de alimentação e reinicie o Visiolite® 4K.</p>  |
| <p>As manchas são visíveis nos testes.</p> <p>O visor de teste pisca.</p> <p>As cores dos testes parecem anormais.</p> <p>O brilho não é uniforme ou é demasiado baixo.</p> | O ecrã do monitor está danificado.   | <p>Desligue o Visiolite® 4K e desligue a fonte de alimentação.</p> <p>Deixe o Visiolite® 4K em repouso durante várias horas antes de o voltar a ligar.</p>  |
| Os testes parecem desfocados  | A ótica está desfocada   | Limpe a ótica da máscara com um pano de microfibra.   |
| É apresentada uma mensagem de erro ao iniciar o VisioWin®   | <p>O diretório do Windows onde os dados do software são armazenados não é acessível para leitura/escrita.</p> <p>A base de dados não é acessível para leitura/escrita.</p> | Verifique junto do seu administrador de rede as permissões de segurança atribuídas à conta de utilizador do Windows.  |

Se o problema persistir, ou se existir qualquer outro problema, contacte a FIM Medical ou o seu distribuidor autorizado.

Para uma rápida resolução de problemas, será útil fornecer informações do sistema ou registos de eventos disponíveis na página de ajuda do VisioWin® (consulte o parágrafo 7.3).