

Óptica
oftálmica

S. Mogo

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*

Lentes multifocais

Óptica oftálmica

S. Mogo

Departamento de Física
Universidade da Beira Interior

2021 / 22

Classificação

Bifocais

Adição
Especificações
Salto de imagem

Trifocais

Progressivas
Marcação
Canal de visão
Tecnologia *freeform*

1 Classificação das lentes multifocais

2 Lentes bifocais

Adição
Especificações
Salto de imagem

3 Lentes trifocais

4 Lentes progressivas

Marcação
Canal de visão
Tecnologia *freeform*

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*

Outline

1 Classificação das lentes multifocais

2 Lentes bifocais

Adição

Especificações
Salto de imagem

3 Lentes trifocais

4 Lentes progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*

Lentes multifocais

Classificação das lentes multifocais

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*

Lentes multifocais → permitem obter visão nítida para várias distâncias diferentes, quando o olho deixa de conseguir fazer por si próprio.



Classificação das lentes multifocais:

- ① Bifocais
- ② Trifocais
- ③ Progressivas

Outline

Classificação

Bifocais

Adição
Especificações
Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação
Canal de visão
Tecnologia *freeform*

- 1 Classificação das lentes multifocais

- 2 Lentes bifocais

Adição
Especificações
Salto de imagem

- 3 Lentes trifocais

- 4 Lentes progressivas

Marcação
Canal de visão
Tecnologia *freeform*

Lentes bifocais

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



Lentes bifocais

Adição

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

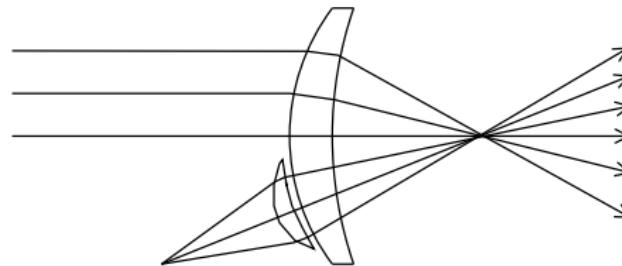
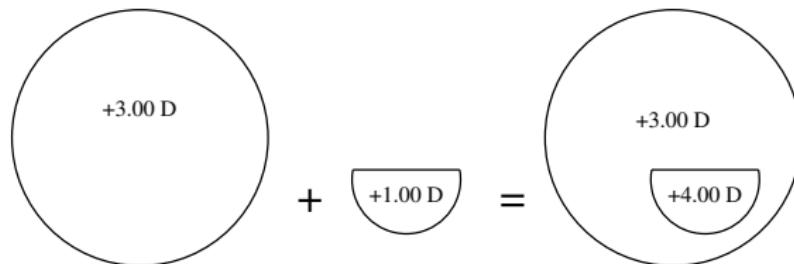
Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



Lentes multifocais

Adição

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*

Adição:

- valor sempre positivo;
- esférico;
- igual em ambos olhos;



Exemplos de prescrição:

OD +3.00 D

OE +4.00 D

ADD=2.00 D

OD +3.00 -1.00 ×45

OE +2.00 -1.00 ×30

ADD=1.00 D

OD -1.00 -1.00 ×45

OE -1.00 -1.00 ×30

ADD=1.00 D

Lentes bifocais

Forma do segmento

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

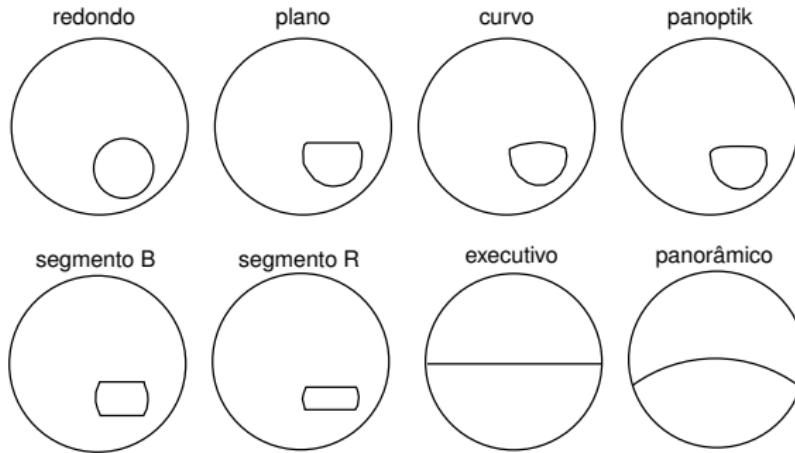
Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



Lentes bifocais

Forma do segmento: bifocal executivo



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bifocal_ejecutivo.jpg

<https://www.tokaiopt.com/en/html/requests/>

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



Lentes bifocais

Forma do segmento: bifocal panorâmico (Ultex)



Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

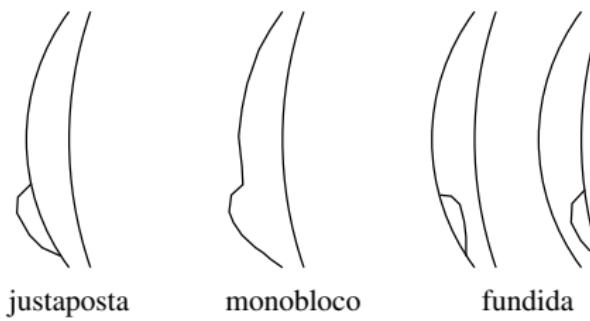
Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*

Lentes bifocais

Construção



Lentes bifocais

Montagem

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

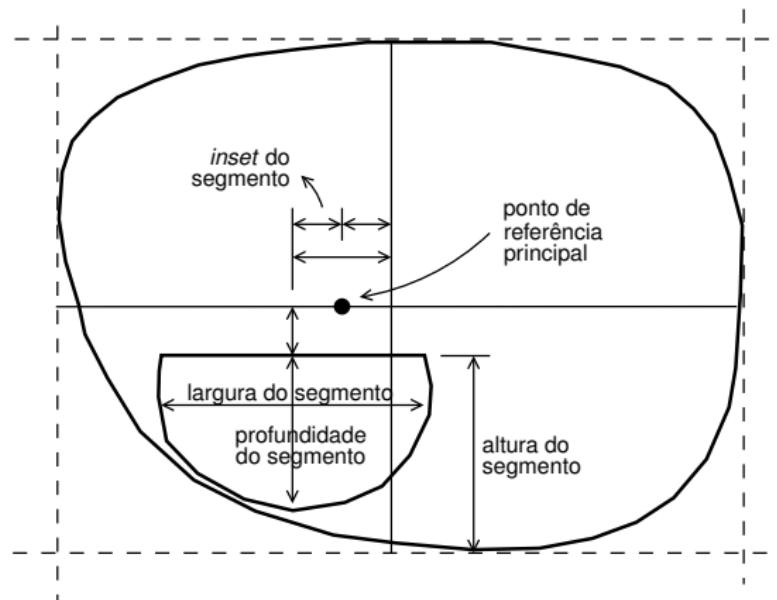
Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



Se não houver prisma prescrito, o ponto de referência principal coincide com o centro óptico da lente.

Salto de imagem

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*

As lentes bifocais têm um efeito prismático devido à graduação no segmento de longe e outro efeito prismático devido ao segmento de perto.



Ao mudar a distância de fixação de longe para perto, ao passar pelo bordo do segmento, o utilizador sofre um desvio na posição da imagem devido à diferença dos efeitos prismáticos entre as zonas de visão ao longe e ao perto — **salto de imagem**.

Salto de imagem

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



<https://www.youtube.com/watch?v=CdUcKBo6TW8>

Classificação

Bifocais

Adição
Especificações
Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação
Canal de visão
Tecnologia *freeform*

1 Classificação das lentes multifocais

2 Lentes bifocais

Adição
Especificações
Salto de imagem

3 Lentes trifocais

4 Lentes progressivas

Marcação
Canal de visão
Tecnologia *freeform*

Lentes trifocais

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

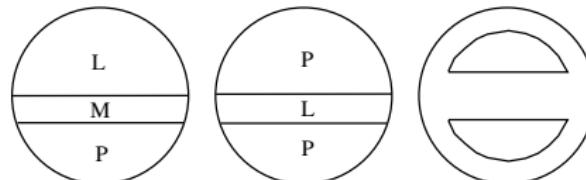
Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



Lentes trifocais

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



<https://www.pinterest.pt/pin/86061042856022153/>

Lentes trifocais

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

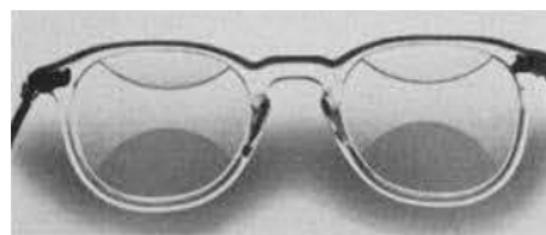
Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



<https://pubs.rsna.org/doi/abs/10.1148/62.2.255?journalCode=radiology>

Classificação

Bifocais

Adição
Especificações
Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação
Canal de visão
Tecnologia *freeform*

1 Classificação das lentes multifocais

2 Lentes bifocais

Adição
Especificações
Salto de imagem

3 Lentes trifocais

4 Lentes progressivas

Marcação
Canal de visão
Tecnologia *freeform*

Lentes progressivas

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

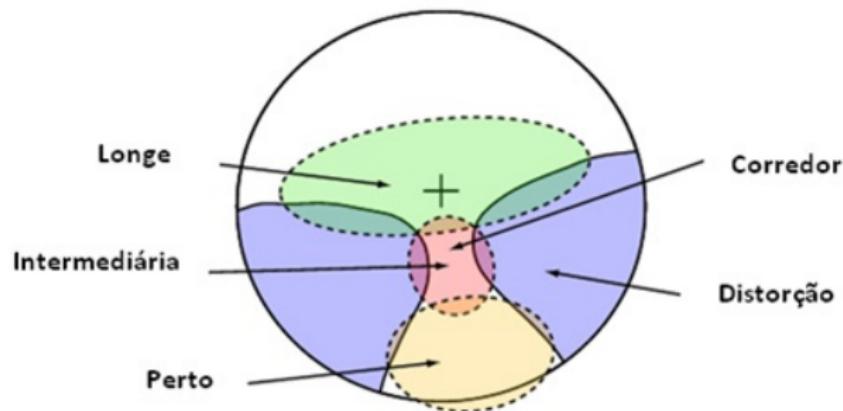
Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



http://www.honeywellsafety.com/BR/Product_Catalog/Lentes_progressivas_com_processo_digital.aspx

Lentes progressivas

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



<https://pt.aliexpress.com/item/32767555659.html>

<https://pt.aliexpress.com/item/32421685785.html>

Lentes progressivas

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



<https://www.amazon.ca/Progressive-Multifocal-Computer-Photochromic-Eyeglasses/dp/B07VK2G7CY>

Lentes progressivas

Marcação

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

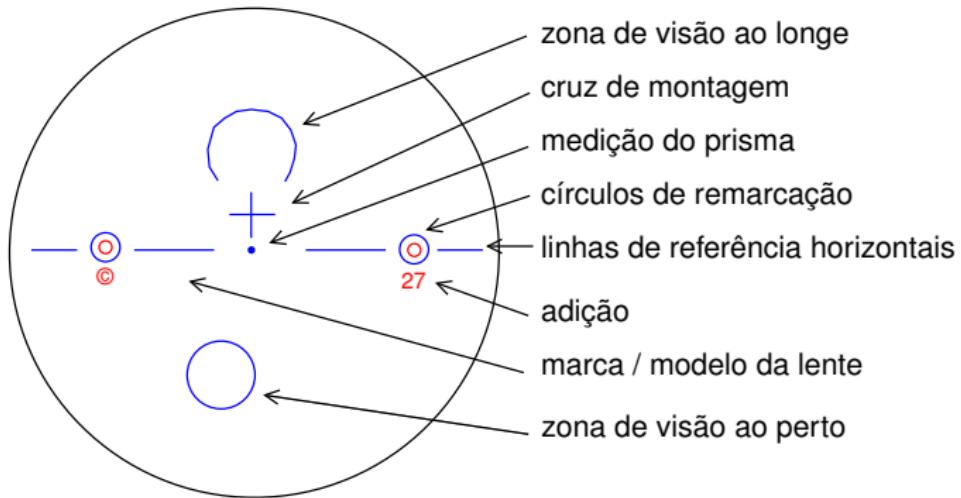
Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia freeform



Marcas a vermelho: são marcas permanentes gravadas com laser

Marcas a azul: saem com álcool

Lentes progressivas

Marcação

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

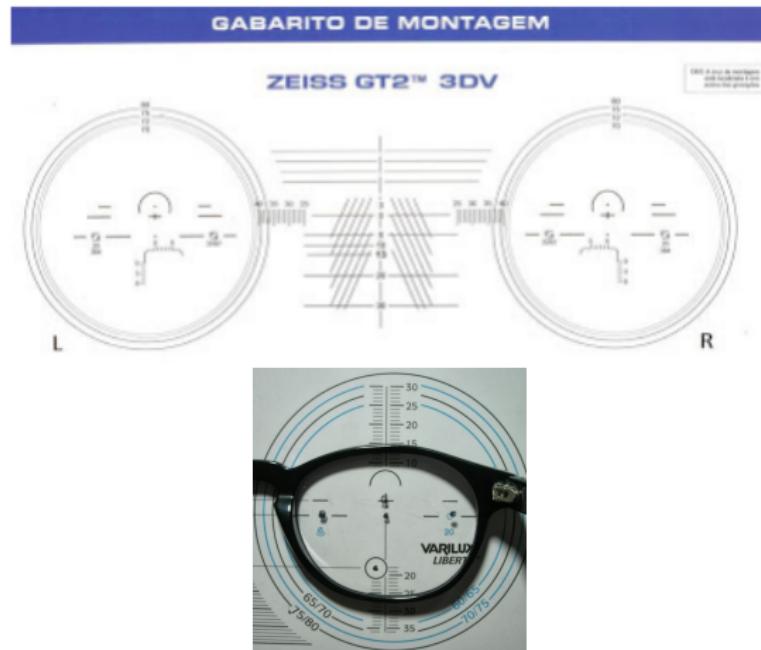
Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*



Lentes progressivas

Canal de visão

Classificação

Bifocais

Adição

Especificações

Salto de imagem

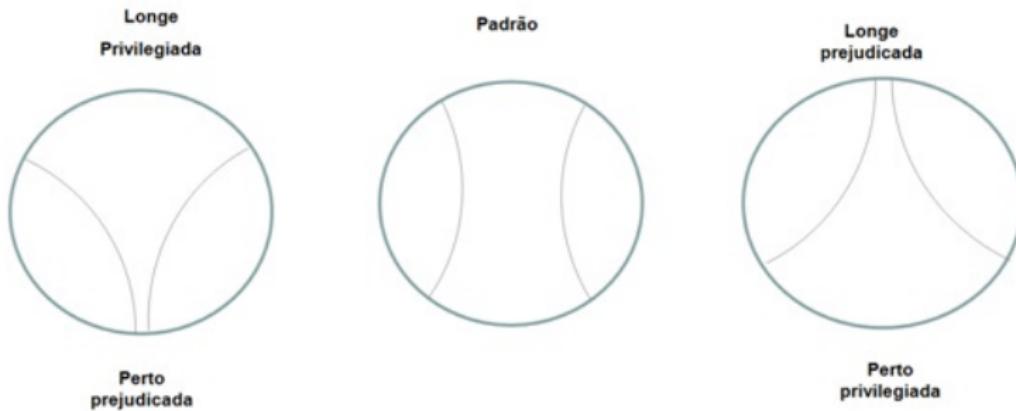
Trifocais

Progressivas

Marcação

Canal de visão

Tecnologia *freeform*

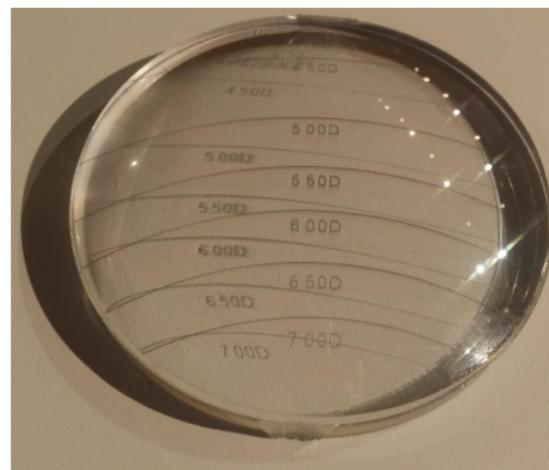


http://www.honeywellsafety.com/BR/Product_Catalog/Lentes_progressivas_com_processo_digital.aspx

Lentes progressivas

Última geração

A tecnologia *freeform* consiste no cálculo preciso e individualizado de uma lente para reduzir ao máximo as áreas periféricas de distorção.



O resultado pretendido é a melhoria na visão e adaptação do utilizador.