

Filipe David Carrel Samuel

D₁₀

Desenho 10.^ª Classe



Texto Editores
www.textoeditores.com

Perspectiva rigorosa

Considera-se a mais perfeita, por espelhar a visão e coincidir com a representação que se obtém por meio de uma fotografia, tirada do ponto onde se encontra o observador. Muito usada na representação de edifícios ou conjunto de edifícios e de outras obras de grandes dimensões, ou seja, de engenharia, como pontes, barragens, monumentos etc. É ainda usada para a representação de interiores arquitectónicos.

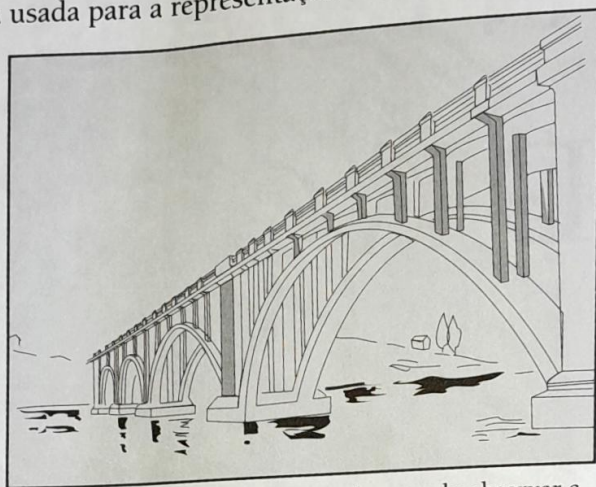


Fig. 118 Ponte sobre um rio, onde se pode observar a deformação perspéctica

Desenhar um objecto em perspectiva significa a transcrição desse objecto para uma superfície plana, ou seja, suporte, assim como eles se apresentam aos nossos olhos. A deformação que se apresenta entre o real e a forma transcrita do objecto, pela lei da perspectiva, designa-se por deformação perspectiva. De referir que a perspectiva rigorosa (ou, mais correctamente, a perspectiva cónica) se obtém por meio da projecção central ou cónica (Fig. 119).



Fig. 119 Perspectiva de interior

Elementos da perspectiva rigorosa

Para representarmos em perspectiva rigorosa, é necessário conhecer os elementos usados neste tipo de representação (Fig. 120) e que são:

- LH ... Linha do Horizonte
- LT ... Linha de Terra
- PQ ... Plano do Quadro
- RP ... Raio Principal
- PF ... Ponto de Fuga
- PV ... Ponto de Vista
- LC ... Linha de Cota
- RV ... Raio Visual
- LF ... Linha de Fuga
- P Planta do Objecto
- A Alçado do Objecto
- CO ... Cone Óptico

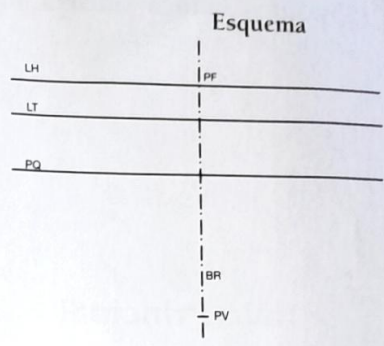
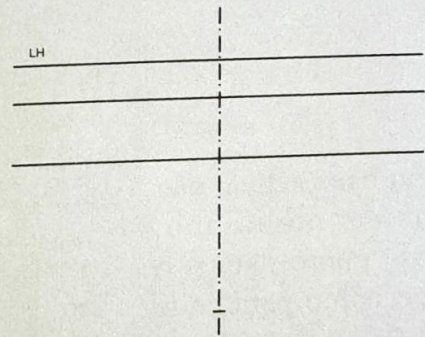


Fig. 120

Linha do Horizonte

É a linha que se localiza ao nível dos nossos olhos e resulta da intersecção do plano horizontal com o plano do quadro (Fig. 121).



Linha de Terra

Resulta da intersecção entre o plano da terra onde se localizam o objecto e o observador, com o plano do quadro e, localiza-se abaixo da linha do horizonte e dista desta convencionalmente 1,5 ou 1,7 metros que correspondem à altura média do homem (Fig. 122).

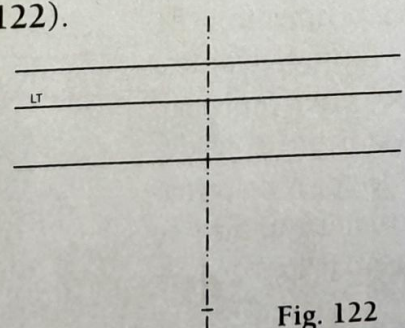


Fig. 122

Plano do Quadro

Também chamado plano de projecção, é um plano vertical imaginário, onde se representa a perspectiva e faz com o plano de terra um ângulo de 90 graus.

Quando deixa de ser perpendicular, então, estamos perante a perspectiva a 3 pontos de fuga, ou seja, na perspectiva aérea (Fig. 123).

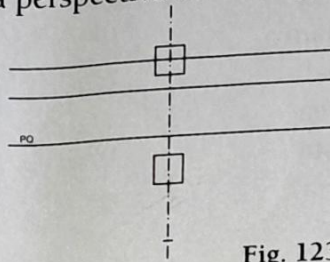


Fig. 123

Raio Principal

É a linha perpendicular que intersecta o plano do quadro (PQ), a linha de terra (LT) e a linha do horizonte (LH). No seu extremo inferior marca-se o ponto de vista (Fig. 124).

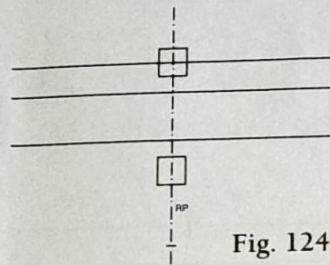


Fig. 124

Ponto de Fuga

Duas linhas paralelas, em perspectiva, dão a sensação de se encontrarem no infinito. Quando prolongadas, a esse ponto damos o nome de ponto de fuga. É o ponto para onde convergem as linhas paralelas do objecto representado (Fig. 125).

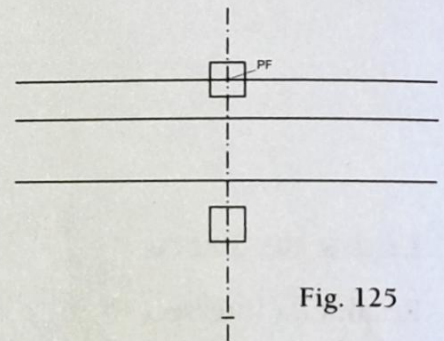


Fig. 125

Ponto de Vista

Ponto por onde se observa o objecto e de onde partem os raios visuais ou projectantes, que passam pelos vértices do objecto a projectar. Deve-se localizar com um afastamento considerável em relação à planta do objecto. A deformação perspectiva é mais acentuada quando se aproxima o PV à planta do objecto (Fig. 126).

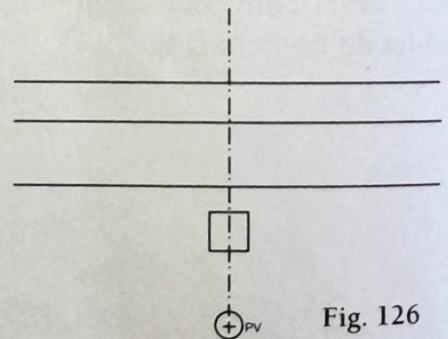


Fig. 126

Linhas de Fuga

São as linhas que partem do ponto de fuga e passam pelos vértices do objecto representado e intersectam os raios visuais (Fig. 127).

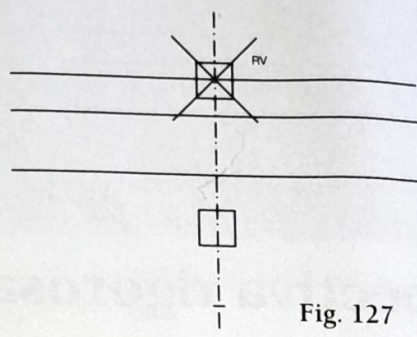


Fig. 127

Linha de Cota

É a linha que resulta do prolongamento de um dos lados da planta do objecto até ao plano do quadro, tornando-se perpendicular. Nela, marcamos todas as medidas das cotas verticais a partir da linha de terra (LT) (Fig. 128).

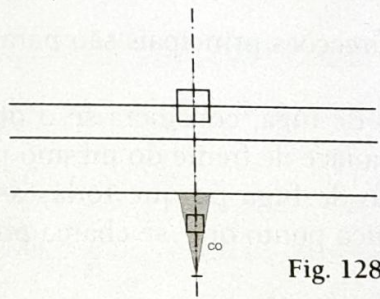


Fig. 128

Raios Visuais

São as linhas que partem do ponto de vista e passam pelos vértices do objecto representado; intersectam o plano do quadro, tornando-se perpendiculares (Fig. 129).

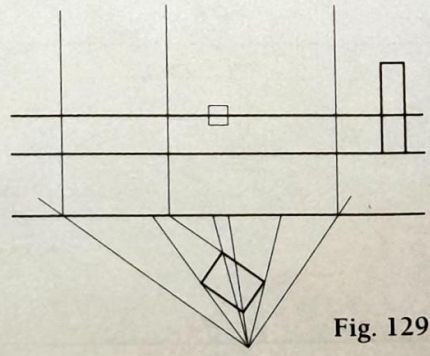


Fig. 129

Linhas de Fuga

São as linhas que partem do ponto de fuga e passam pelos vértices do objecto representado e intersectam os raios visuais (Fig. 127).

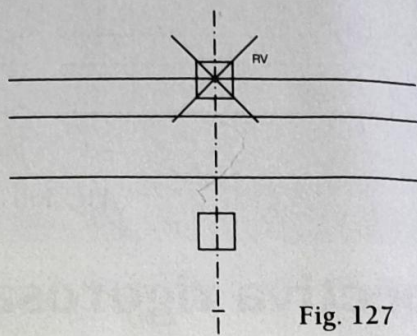


Fig. 127

Linha de Cota

É a linha que resulta do prolongamento de um dos lados da planta do objecto até ao plano do quadro, tornando-se perpendicular. Nela, marcamos todas as medidas das cotas verticais a partir da linha de terra (LT) (Fig. 128).

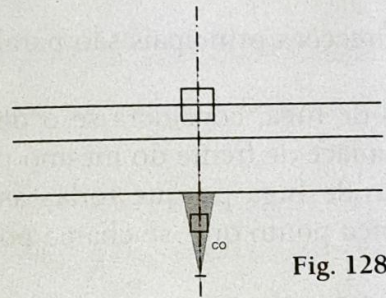


Fig. 128

Raios Visuais

São as linhas que partem do ponto de vista e passam pelos vértices do objecto representado; intersectam o plano do quadro, tornando-se perpendiculares (Fig. 129).

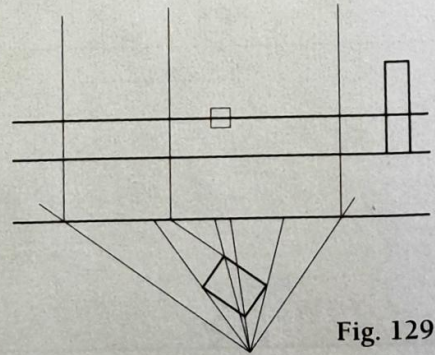


Fig. 129

Cone Óptico

É o cone que resulta do alcance máximo da visão humana; equivale a um ângulo de menos de 90 graus. Na representação de desenhos de perspectiva, usam-se geralmente cones ópticos de 60, 45 ou de menos de 30 graus (Fig. 130).

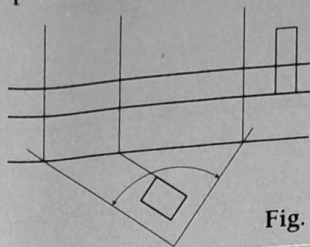


Fig. 130

Tipos de perspectiva rigorosa

- Perspectiva a um ponto de fuga.
- Perspectiva a dois pontos de fuga.
- Perspectiva a três pontos de fuga.

Perspectiva rigorosa a um ponto de fuga

Nesta perspectiva as duas direcções principais são paralelas ao quadro e a terceira é perpendicular.

Na perspectiva a um ponto de fuga, considera-se o observador localizado frontalmente em relação ao objecto e a face de frente do mesmo paralela ao plano do observador. Designa-se por um ponto de fuga porque todas as linhas perpendiculares ao observador convergem num único ponto que se chama ponto de fuga (PF) (Fig. 131).

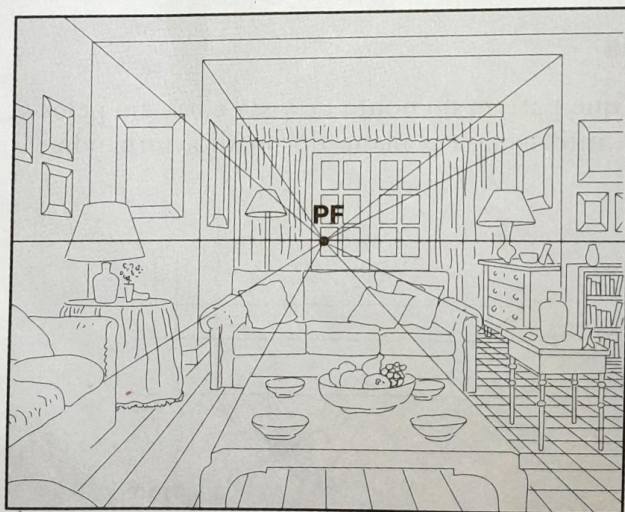


Fig. 131 Perspectiva de uma sala a um ponto de fuga

Nesta perspectiva há uma deformação das linhas paralelas em direcção a um ponto de fuga, que se localiza na intersecção do raio principal com a linha do horizonte. O ponto de vista encontra-se colocado num dos extremos do raio principal e é perpendicular a um lado do objecto. O objecto em perspectiva, resulta da intersecção entre as linhas de fuga com os raios visuais. A um ponto de fuga, não é apresentada a linha de cota, porque o método pressupõe uma projecção vertical sobre a linha de terra, o que já nos fornece a cota do objecto.

Execução da perspectiva rigorosa a um ponto de fuga

Metodologia a adoptar:

1. Escolha dos dados necessários do objecto, ou seja, as projecções ortogonais.
2. Escolher a posição por onde se pretende observar o objecto. Este deve ser perpendicular a um dos lados do objecto.
3. Colocar o objecto dentro do cone óptico de 60, 45 ou 30 graus.
4. Representar o plano do quadro (PQ) na posição certa, e este deve ser perpendicular ao raio principal.
5. Representar o ponto de fuga, (PF) que se localiza na intersecção entre o raio principal e a linha do horizonte.
6. Representar a linha do horizonte (LH) abaixo ou acima do plano do quadro.
7. Representar a linha de terra (LT) abaixo da linha do horizonte, que espelha a altura do observador.
8. Desenhar a projecção vertical do objecto sobre a linha de terra.
9. Fazer passar as linhas de fuga pelos vértices do objecto, partindo do PF.
10. Fazer passar os raios visuais pelos vértices da planta do objecto, que partem do PV e intersectam o PQ, tornando-se perpendicular. Quando intersectam, as linhas de fuga definem os lados ou arestas do objecto.

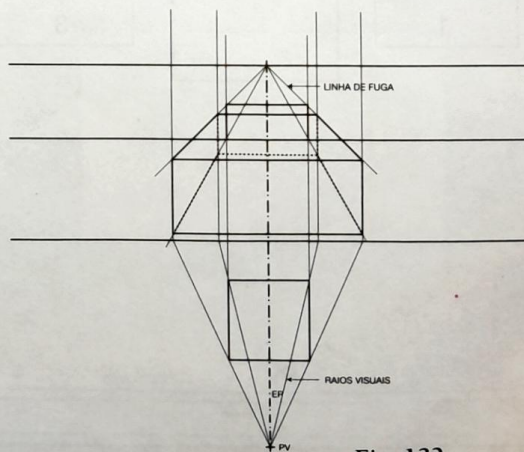


Fig. 132

(Ver a resolução na pág. 72)

Exercício N.º 1

Exemplos de resolução e exercícios na perspectiva a um ponto de fuga

Represente as peças em perspectiva rigorosa a um ponto de fuga. Não apagar as linhas de construção, valorizar com níveis de cinzento, dando o efeito de claro/escuro, luz/sombra.

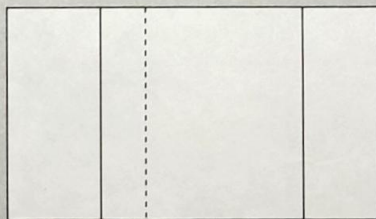
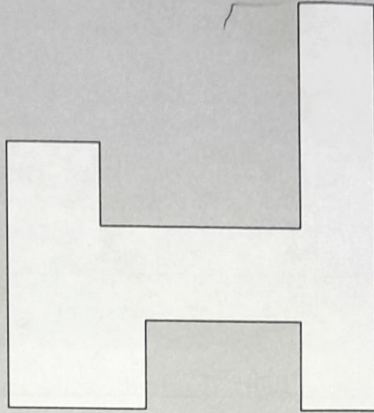
The diagram shows three perspective drawing exercises within a large frame. The frame is divided into sections by a horizontal line at the top and a vertical line on the right. The top-left corner is labeled 'LH' (Linha do Horizonte) and the top-right corner is labeled 'PF' (Ponto de Fuga). The bottom center of the frame is labeled 'PV' (Ponto de Vista). The exercises are as follows:

- Top exercise:** A rectangular object labeled '2' is positioned above the horizontal ground line.
- Middle exercise:** Two rectangular objects, labeled '1' and '3', are positioned on the horizontal ground line.
- Bottom exercise:** Three rectangular objects, labeled '1', '2', and '3', are positioned on the horizontal ground line.

Exercício N.º 2

(Ver a resolução na pág. 73)

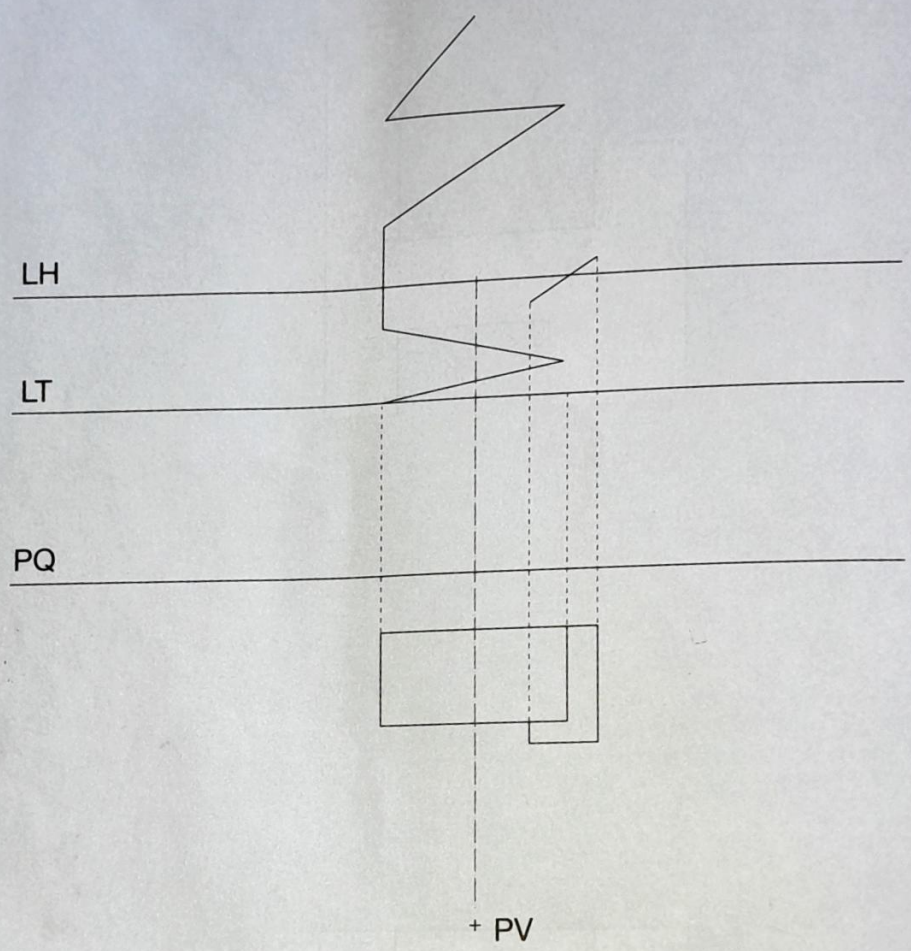
1. São dadas as projecções de uma peça. Represente-a em perspectiva a um ponto de fuga.



(Ver a resolução na pág. 74)

Exercício N.º 3

2. São dadas as projecções de um cartão, represente em perspectiva a um ponto de fuga.



Material a usar:

Folhas de papel de formato A4 e A3
Lápis de carvão HB
Borracha
Compasso
Lima
Régua
Esquadro de 45/45 e de 30/60
Transferidor

Avaliação

Capacidade de leitura dos alçados do objecto em estudo.
Obedecer às regras de execução da perspectiva.
Destreza no manuseamento dos instrumentos de rigor.
Limpeza na execução.

Construir os nossos horizontes

Conselhos:

Para uma melhor percepção da perspectiva, tente observar um prédio que fica num cruzamento de duas estradas.



Filipe David Carrel Samuel

Licenciado em Arquitectura e Planeamento Físico pela Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Arquitectura e Planeamento Físico, e Bacharel em Ensino de Desenho e Artes Visuais pela UEM - Faculdade de Educação. Professor de carreira há 15 anos em várias instituições de ensino. Possui larga experiência de Gestão Pedagógica e Administração Escolar exercida durante 5 anos na Escola Francisco Manyanga.

Ministrou cursos de Capacitação de Professores do nível secundário nas províncias de Manica e Niassa pelo MINED.

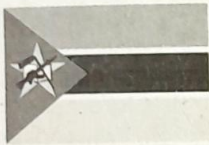
Desde 1989 lecciona a cadeira de Desenho ao 12.º ano na Escola Pré-Universitária Francisco Manyanga.

Actualmente lecciona as cadeiras de Educação Visual e Desenho Técnico na Universidade Pedagógica - Faculdade de Ciências Naturais e Matemáticas no Departamento de Desenho.

É coordenador das Práticas Pedagógicas e Estágio dos Discentes nas várias escolas ao nível do Departamento de Desenho.

Desenvolve Projectos de Arquitectura e Consultoria.

É autor do livro de Educação Visual da 7.ª classe do Ensino Primário do 2.º Grau, em vigor na República de Moçambique.



HINO NACIONAL

Pátria Amada

Na memória de África e do Mundo
Pátria bela dos que ousaram lutar
Moçambique o teu nome é liberdade
O sol de Junho para sempre brilhará.

Coro

Moçambique nossa terra gloriosa
Pedra a pedra construindo o novo dia
Milhões de braços, uma só força
Ó pátria amada vamos vencer.

Povo unido do Rovuma ao Maputo
Colhe os frutos do combate pela Paz
Cresce o sonho ondulado na Bandeira
E vai lavrando na certeza do amanhã.

Flores brotando do chão do teu suor
Pelos montes, pelos rios, pelo mar
Nós juramos por ti, ó Moçambique
Nenhum tirano nos irá escravizar.



Do



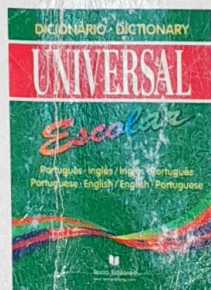
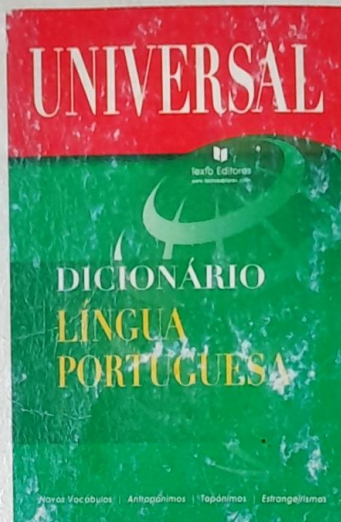
Outros materiais para o Ensino Secundário

- Química 8.ª Classe
- Biologia 8.ª Classe
- Matemática 8.ª Classe
- Matemática 9.ª Classe
- Português 10.ª Classe
- Matemática 10.ª Classe
- Física 10.ª Classe
- Química 10.ª Classe
- História 10.ª Classe
- Geografia 10.ª Classe
- Inglês 10.ª Classe
- Português 11.ª Classe
- Matemática 11.ª Classe
- Física 11.ª Classe
- Química 11.ª Classe
- Inglês 11.ª Classe
- Português 12.ª Classe
- Matemática 12.ª Classe
- Física 12.ª Classe
- Química 12.ª Classe
- Inglês 12.ª Classe
- Biologia 12.ª Classe
- Filosofia 11.ª e 12.ª Classes



Texto Editores
www.textoeditores.com

Publicações de referência para apoio ao ensino



978-902-47-5414-4



9 789024 754144