



UNIVERSIDADE AGOSTINHO NETO  
COMISSÃO TÉCNICA DE EXAMES DE ACESSO 2020

SUBCOMISSÃO DE CIÊNCIAS EXACTAS

# TÓPICOS PARA O EXAME DE ACESSO:

**FACULDADE DE CIÊNCIAS**

**FACULDADE DE ENGENHARIA**

## MATEMÁTICA

### 1 – Problemas geométricos no plano e no espaço. (10ª classe)

- 1.1. Introdução.
- 1.2. Problemas geométricos e estratégias de resolução.
- 1.3. Polígonos regulares. Poliedros regulares.
- 1.4. Representação de sólidos.
- 1.5. Interpretação de um desenho.
- 1.6. Rectas e planos no espaço.
- 1.7. Projecção ortogonal de um ponto sobre uma recta e sobre um plano.
- 1.8. Plano mediador.
- 1.9. Posições relativas de rectas no espaço.
- 1.10. Posições relativas de rectas e planos no espaço.
- 1.11. Posições relativas de dois planos.

### 2 – Referências no plano. Conjunto de pontos e condições. (10ª classe)

- 2.1. Referências no plano.
- 2.2. As condições como expressões matemáticas.
- 2.3. Proposições elementares. Operações lógicas.
- 2.4. Propriedades das operações lógicas.
- 2.5. Operações com condições e com conjuntos.
- 2.6. Conjunção de condições e intersecção de conjuntos.
- 2.7. Disjunção de condições e reunião de conjuntos.
- 2.8. Negação e complementação.
- 2.9. Condições incompatíveis e conjuntos disjuntos.
- 2.10. Leis de *Morgan*.
- 2.11. Conjuntos numéricos.
- 2.12. Conjuntos e condições no plano.
- 2.13. Disjunção e conjunção de condições em **R2**.

### 3 – Coordenadas no espaço. Condições no espaço. (10ª classe)

- 3.1. Sistema de coordenadas no espaço.
- 3.2. Coordenadas dos pontos dos eixos coordenados.
- 3.3. Planos perpendiculares aos eixos.
- 3.4. Coordenadas de um ponto no espaço.
- 3.5. Conjunto **R3**.
- 3.6. Condições no espaço.

### 4 – Distância entre dois pontos. Circunferência e elipse. Superfície esférica. (10ª classe)

- 4.1. Distância entre dois pontos do plano.
- 4.2. Mediatriz de um segmento de recta.
- 4.3. Circunferência e círculo.
- 4.4. Elipse.
- 4.5. Distância entre dois pontos no espaço. Plano mediador. Superfície esférica e esfera.

### 5 – Vectores no plano e no espaço. Operações com vectores. Equação vectorial da recta no plano e no espaço. (10ª classe)

- 5.1. Vectores no plano e no espaço.
- 5.2. Equações vectoriais

### 6 – Potências $a^n$ e radicais. (10ª classe)

- 6.1. Revisão e sistematização da potenciação de expoente inteiro.
- 6.2. Potenciação com expoente racional.
- 6.3. Cálculo com radicais.

**7 – Funções e gráficos. Função módulo. (10ª classe)**

- 7.1. Revisão da noção da função como correspondência unívoca.
- 7.2. Gráficos das funções afim, linear e constante.
- 7.3. Estudo das características de uma função por observação do gráfico.
- 7.4. Definições.
- 7.5. Extremos de uma função.
- 7.6. Transformações de funções.

**8 – Função quadrática. Parábola. (10ª classe)**

- 8.1. Introdução da função quadrática.
- 8.2. Gráfico de uma função quadrática.
- 8.3. Eixo de simetria e vértice do gráfico.
- 8.4. Zeros da função quadrática. Equações do 2º grau.
- 8.5. Sinal da função quadrática.
- 8.6. Inequações do 2º grau.
- 8.7. Parábola.

**9 – Operações com polinómios. Decomposição de polinómios em factores. (10ª classe)**

- 9.1. Revisão das operações com polinómios.
- 9.2. Regra de *Ruffini*.
- 9.3. Teorema do resto. Zeros de um polinómio.
- 9.4. Decomposição de polinómios em factores. Determinação das raízes de um polinómio.

**10 – Trigonometria. (11ª classe)**

- 10.1. Medidas de um ângulo. Generalização de um ângulo. As razões trigonométricas.
- 10.2. As funções trigonométricas  $y = \text{sen } \alpha$ ,  $y = \text{cos } \alpha$ ,  $y = \text{tg } \alpha$  para quaisquer ângulos. Equações trigonométricas. Redução ao 1º quadrante.
- 10.3. Equações trigonométricas  $\text{sen } \alpha = a$ ,  $\text{cos } \alpha = a$ ,  $\text{tg } \alpha = a$ , redução ao 1º quadrante.

**11 – Produto escalar de dois vectores no plano e no espaço. Perpendiculares de vectores e rectas. Intersecção de planos e rectas no espaço. (11ª classe)**

- 11.1. Produto escalar.
- 11.2. Perpendicularidade de vectores e rectas. Conjuntos definidos por condições.
- 11.3. Planos. Intersecção de planos e rectas no espaço.

**12 – Sucessões. (11ª classe)**

- 12.1. Sucessões. Sucessões monótonas e sucessões limitadas.
- 12.2. Progressões aritméticas e progressões geométricas.
- 12.3. Progressão geométrica. Definições.

**13 – Limite de uma sucessão. Cálculo de limite de sucessões. Número de Neper. Indução matemática. (11ª classe)**

- 13.1. Limite de uma sucessão.
- 13.2. Cálculo de limite de sucessões. Número de *Neper*.

13.3. Indução matemática.

**14 – Estatística. (11ª classe)**

14.1. O objecto da estatística. Conceitos básicos.

14.2. Organização e apresentação dos dados.

14.3. Medidas de localização.

14.4. Medidas de dispersão.

14.5. Distribuições binominais.

**15 – Funções. (12ª classe)**

15.1. Funções racionais.

15.2. Funções irracionais.

15.3. Operações com funções. Resolução de problemas envolvendo funções.

**16 – Funções II: funções exponenciais e funções logarítmicas. (12ª classe)**

16.1. Funções exponenciais e funções logarítmicas.

16.2. Funções logarítmicas.

**17 – Funções trigonométricas. Equações trigonométricas. (12ª classe)**

17.1. Revisão de algumas noções trigonométricas já estudadas.

17.2. Funções trigonométricas. Equações trigonométricas.

17.3. Transformações de expressões trigonométricas.

**18 – Limites de funções e continuidade de funções. (12ª classe)**

18.1. Limite de funções.

18.2. Continuidade de uma função.

**19 – Derivadas. (12ª classe)**

19.1. Introdução ao conceito de derivada.

19.2. Aplicações das derivadas.

**20 – Funções e integrais. (12ª classe)**

20.1. Noção de integral.

20.2. Primitivas de uma função.

## **FÍSICA**

### **1.1.1.1.1**

**1 – Trabalho e energia. Trabalho como medida de energia transferida entre sistemas. (10ª classe)**

1.1. Conceito de trabalho mecânico.

1.2. Trabalho de uma força e de uma resultante de forças. Unidades de trabalho.

1.3. Potência. Unidades de potência.

1.4. Energia cinética de um corpo em movimento de translação.

1.5. Energia potencial gravítica e energia potencial elástica.

1.6. Relação entre o trabalho e energias cinética, potencial gravítica e potencial elástica.

**2 – Lei de conservação da energia mecânica. (10ª classe)**

2.1. Energia mecânica.

2.2. Lei da conservação da energia mecânica.

- 2.3. Forças conservativas e não conservativas.
- 2.4. Lei da conservação da energia mecânica.
- 2.5. Choques elásticos e inelásticos.

### **3 – Teoria cinética de gás ideal. (10ª classe)**

- 3.1. Conceito de gás ideal.
- 3.2. Equação da pressão na Teoria cinética de gás ideal.
- 3.3. Conceito da temperatura segundo a Teoria cinética.
- 3.4. Escala absoluta de temperatura. Escalas termométricas.
- 3.5. Relação da temperatura com a velocidade das moléculas.
- 3.6. Leis dos gases (leis de *Boyle-Mariotte*, de *Charles* e de *Gay-Lussac*).
- 3.7. Equação de *Clapeyron*.
- 3.8. Aplicação da equação de estado de gás ideal aos isoprocessos.
- 3.9. Representação e transformação gráfica dos processos: **p-V**, **V-T** e **p-T**.

### **4 – Termodinâmica. (10ª classe)**

- 4.1. Conceito de Termodinâmica.
- 4.2. Trabalho na Termodinâmica. Trabalho nos isoprocessos.
- 4.3. Quantidade de calor. Equivalência entre trabalho e quantidade de calor.
- 4.4. Energia interna.

### **5 – Leis da Termodinâmica. (10ª classe)**

- 5.1. Processo adiabático.
- 5.2. Primeira (**1ª**) lei da Termodinâmica.
- 5.3. Aplicação da **1ª** lei da Termodinâmica aos isoprocessos.
- 5.4. Processos reversíveis e irreversíveis . Segunda (**2ª**) lei da Termodinâmica, segundo *Thompson*.
- 5.5. Motor térmico e refrigerador. Eficiência térmica.
- 5.6. Ciclo de *Carnot*.
- 5.7. Entropia.
- 5.8. Lei Zero da Termodinâmica.

### **6 – Corrente eléctrica em regime estacionário. (10ª classe)**

- 6.1. Conceito da corrente eléctrica.
- 6.2. Intensidade da corrente eléctrica.
- 6.3. Resistência de um condutor. Resistividade de uma substância. Tensão nos seus extremos.
- 6.4. Lei de *Ohm* para um circuito completo.
- 6.5. Potência dissipada.

### **7 – Redes eléctricas. (10ª classe)**

- 7.1. Associação de resistências.
- 7.2. Leis de circuitos derivados.
- 7.3. Leis de *Kirchhoff* (*lei dos nodos e lei das malhas*).
- 7.4. Aplicação das leis de *Kirchhoff* nas redes eléctricas.

### **8 – Forças e movimentos. Movimento mecânico. (11ª classe)**

- 8.1. Generalidades sobre o movimento mecânico.
- 8.2. Movimento rectilíneo uniformemente variado.
- 8.3. Movimento circular uniforme.
- 8.4. Velocidade linear e angular. Relação entre as velocidades linear e angular.

- 8.5. Aceleração centrípeta. Componentes tangencial e normal da aceleração centrípeta.
- 8.6. Período e frequência no movimento circular uniforme.
- 8.7. Movimento de queda livre. Aceleração de gravidade.
- 8.8. Movimento ascensional de um grave.
- 8.9. Movimento circular uniformemente variado.

**9 – Interações entre corpos. (11ª classe)**

- 9.1. Lei da inércia (*1ª lei de Newton*). Sistemas inerciais.
- 9.2. Quantidade de movimento de translação (*momento linear*).
- 9.3. Variação do momento linear. Conceito de força. Impulso de uma força. Unidades.
- 9.4. Lei fundamental da dinâmica (*2ª lei de Newton*).
- 9.5. Lei da acção e reacção (*3ª lei de Newton*).
- 9.6. Lei da conservação do momento linear.

**10 – Movimento oscilatório mecânico. (11ª classe)**

- 10.1. Conceito do movimento oscilatório.
- 10.2. Movimento harmónico simples. As suas características.
- 10.3. Oscilações livres e oscilações amortecidas.
- 10.4. Oscilações forçadas. Ressonância.
- 10.5. Pêndulo simples. Sistema corpo-mola.
- 10.6. Energia de um oscilador harmónico simples.

**11 – Ondas e luz. Ondas e suas propriedades. (11ª classe)**

- 11.1. Noção de onda. Características do movimento ondulatório.
- 11.2. Classificação das ondas. Equação de onda progressiva.
- 11.3. Relação entre os parâmetros fundamentais na propagação das ondas.
- 11.4. Reflexão e refacção das ondas.
- 11.5. Sobreposição de ondas. Interferência das ondas.
- 11.6. Difraccção das ondas.
- 11.7. Ondas estacionárias.

**12 – Fenómenos luminosos. (11ª classe)**

- 12.1. Natureza da luz. Características do movimento ondulatório.
- 12.2. Reflexão e refacção da luz. Leis da reflexão e índice de refacção.
- 12.3. Reflexão total. Fibras ópticas.
- 12.4. Dispersão da luz. Absorção e difusão.
- 12.5. Lentes e as suas aplicações.
- 12.6. Interferência da luz. Interferência nas lâminas finas.
- 12.7. Difraccção. Redes de difracção.
- 12.8. Efeito *Doppler*.
- 12.9. Polarização da luz. Caracter electromagnético da luz.

**13 – Forças e movimentos. Dinâmica de uma partícula em movimento (12ª classe)**

- 13.1. Movimento curvilíneo de uma partícula actuada por uma força constante.
- 13.2. Movimento de um projectil.
- 13.3. Componentes normal e tangencial do vector aceleração.
- 13.4. Movimento relativo. Princípio de relatividade de *Galileu*.
- 13.5. Movimento de uma partícula material sujeita a forças de atrito.

**14 – Dinâmica de um sistema de partículas materiais. (12ª classe)**

- 14.1. Centro de massa de um sistema de partículas. O seu movimento.
- 14.2. Lei fundamental de *Newton* para um sistema de partículas.
- 14.3. Conservação do momento linear de um sistema de partículas. Aplicações.
- 14.4. Momento angular de um sistema de partículas.
- 14.5. Variação do momento angular. Momento de uma força.
- 14.6. Momento angular de um corpo rígido móvel em torno de um eixo fixo em relação a um referencial inercial.
- 14.6. Lei da conservação do momento angular.

**15 – Mecânica dos fluidos. (12<sup>a</sup> classe)**

- 15.1. Pressão nos fluidos. Lei fundamental da Hidrostática.
- 15.2. Lei de *Arquimedes*. Equilíbrio de corpos flutuantes.
- 15.3. Equação de *Bernoulli*.

**16 – Campo magnético da corrente eléctrica em regime estacionário. (12<sup>a</sup> classe)**

- 16.1. Vector de campo magnético **B**.
- 16.2. Espectros de campos magnéticos (*íman, dipolo, condutor de corrente, bobina e solenoide*).
- 16.3. Regras para a determinação do sentido do campo magnético.
- 16.4. Acção de um campo magnético sobre um elemento de corrente estacionária e sobre uma carga eléctrica em movimento.
- 16.5. Movimento de cargas eléctricas num campo magnético.
- 16.6. Movimento de cargas eléctricas sob acção simultânea de um campo eléctrico e de um campo magnético.
- 16.7. Campo magnético de uma corrente rectilínea.
- 16.8. Interação entre correntes eléctricas paralelas.

**17 – Fenómenos que envolvem campos electromagnéticos variáveis. Indução electromagnética. (12<sup>a</sup> classe)**

- 17.1. Fluxo magnético. Lei de indução electromagnética. Sentido da corrente induzida. Lei de *Lenz*.
- 17.2. Autoindução. Indução mútua.
- 17.3. Correntes de *Foucault*. Bobina de indução.
- 17.4. Transformadores estáticos. Geradores e motores.

**18 – Corrente eléctrica alternada sinusoidal. (12<sup>a</sup> classe)**

- 18.1. Produção da corrente alternada sinusoidal.
- 18.2. Efeitos da corrente alternada de baixa frequência.
- 18.3. Intensidade e diferença de potencial eficaz.
- 18.4. Circuitos em corrente alternada.
- 18.5. Diferença de fase entre a intensidade da corrente e a diferença de potencial em circuitos de corrente alternada.
- 18.6. Impedância. Lei de *Ohm* em corrente alternada (**RL, RC, RLC**).

**19 – Oscilações electromagnéticas. (12<sup>a</sup> classe)**

- 19.1. Transformação de energia num circuito oscilante fechado.
- 19.2. Frequência de oscilações próprias.
- 19.3. Oscilações electromagnéticas amortecidas.
- 19.4. Ressonância eléctrica.
- 19.5. Obtenção de oscilações não-amortecidas com o auxílio de gerador de válvula.
- 19.6. Correntes de altas frequências e a sua aplicação.

19.7. Circuito oscilante aberto. Radiação.

## **20 – Ondas electromagnéticas. (12ª classe)**

20.1. Propagação de ondas electromagnéticas.

20.2. Campos eléctricos e magnéticos associados à onda electromagnética.

20.3. Micro-ondas.

20.4. Hipótese de *Maxwell*.

20.5. Experiência de *Hertz*. Comunicação radiofónica.

20.6. Espectro electromagnético. Espectro óptico.

## **QUÍMICA**

1.1.1.1.2

### **1 – Equações químicas. (10ª classe)**

1.1. Significado de equação química.

1.2. Apresentação das equações químicas.

1.3. Reacções completas e reacções incompletas.

1.4. Cálculos baseados nas equações químicas.

1.5. A análise química.

### **2 – Velocidade das reacções químicas. (10ª classe)**

2.1. Avaliação da rapidez de uma reacção química.

2.2. Efeito da concentração dos reagentes.

2.3. Reacções químicas a nível molecular.

2.4. Outros factores que influenciam a velocidade de uma reacção.

### **3 – Equilíbrio químico. (10ª classe)**

3.1. Introdução.

3.2. Reversibilidade das transformações e químicas.

3.3. Noção de sistema.

3.4. Equilíbrio em sistemas homogêneos.

3.5. Factores que afectam o estado de equilíbrio de um sistema.

3.6. Aplicações práticas do princípio de *le Chantilier*.

3.7. Equilíbrio em sistemas heterogêneos.

### **4 – Reacções ácido-base. (10ª classe)**

4.1. Ácidos em solução aquosa.

4.2. **pH** de uma solução. Relação com a concentração do ião  $\mathbf{H}^+$ .

4.3. Dissociação completa e incompleta.

4.4. Caracterização qualitativa do equilíbrio.

### **5 – Comportamento ácido-base de outras substâncias. (10ª classe)**

5.1. Ácidos polipróticos e os seus sais.

5.2. Comportamento ácido ou básico de soluções de alguns sais.

5.3. Os hidróxidos solúveis.

5.4. Reacções de neutralização.

### **6 – Estrutura do átomo e da molécula. (11ª classe)**

6.1. O modelo atómico do *Bohr*.

6.2. A Mecânica Quântica e a estrutura electrónica dos átomos.

6.3. Átomos polieletrónicos.



- 6.4. Espectro de emissão de hidrogénio.
- 6.5. Energia de ionização.
- 6.6. Distribuição electrónica de alguns átomos e dos respectivos iões.
- 6.7. Energia de ionização e tabela periódica.

**7 – Estrutura das moléculas. (11ª classe)**

- 7.1. Ligações químicas em moléculas diatómicas.
- 7.2. Ligações químicas em moléculas poliatómicas.

**8 – Electroquímica. (11ª classe)**

- 8.1. O que é uma reacção de oxidação e redução.
- 8.2. Acerto de equação redox.
- 8.3. Pilhas electroquímicas.
- 8.4. A electrólise.

**9 – Compostos de coordenação. (11ª classe)**

- 9.1. Compostos e iões complexos. Importância. Definição. Diferença entre sais e compostos.
- 9.2. Teoria de coordenação de *Werner*.
- 9.3. Definição de ião central, ligante, esfera interna e externa, **nº** de coordenação, carga de ião complexo.
- 9.4. Nomenclatura dos compostos de coordenação.
- 9.5. Geometria dos iões complexos, de coordenação **2, 4 e 6**.
- 9.6. Dissociação electrolítica. Constante de formação ou de estabilidade dos iões complexos.
- 9.7. Importância e aplicação dos compostos de coordenação.

**10 – Estudo do grupo 14 (IV A) da tabela periódica. (11ª classe)**

- 10.1. Características gerais dos elementos do grupo.
- 10.2. O carbono.
- 10.3. O silício.
- 10.4. Indústria do vidro e do cimento.

**11 – O que é a Química Orgânica? (11ª classe)**

- 11.1. Introdução.
- 11.2. Os hidrocarbonetos.
- 11.3. Outros compostos orgânicos.

**12 – Compostos orgânicos. (12ª classe)**

- 12.1. Os álcoois.
- 12.2. Aldeídos e cetonas.
- 12.3. Ácidos carboxílicos.
- 12.4. Éteres.
- 12.5. Ésteres.
- 12.6. As aminas.
- 12.7. Amidas.

**13 – Reacções dos compostos orgânicos. (12ª classe)**

- 13.1. Introdução.
- 13.2. Oxidação.
- 13.3. Reacções de substituição, mecanismo.
- 13.4. Adição a compostos insaturados, mecanismo.
- 13.5. Esterificação.

- 13.6. Hidrólise.
- 13.7. Polímeros.

**14 – As biomoléculas. (12ª classe)**

- 14.1. As biomoléculas.
- 14.2. Os aminoácidos.
- 14.3. As proteínas.
- 14.4. Os glícidos.
- 13.5. Os lípidos.

**15 – As forças intermoleculares. O estado gasoso (12ª classe)**

- 15.1. As forças intermoleculares.
- 15.2. Tipos de forças intermoleculares.
- 15.3. Moléculas no estado gasoso.
- 15.4. O equilíbrio líquido-vapor.
- 15.5. Propriedades coligativas de soluções.

**DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA**

1.1.1.1.3

**1 – Projecções. (11ª classe)**

- 1.1. Geometria descritiva.
- 1.2. Variações num sistema de projecções.
- 1.3. Sistema de múltipla projecção ortogonal.
- 1.4. Sistemas de projecções axonométricas.

**2 – Sistema da dupla projecção ortogonal. (11ª classe)**

- 2.1. Organização do espaço.
- 2.2. Representação do ponto.
- 2.3. Representação da recta.
- 2.4. Visibilidade e invisibilidade da recta.
- 2.5. Posição relativa de duas rectas.
- 2.6. Representação do plano.
- 2.7. Intersecções de rectas com planos.
- 2.8. Representação de figuras planas situadas nos planos de projecções ou em planos paralelos a este.
- 2.9. Representação de poliedros rectos ou oblíquos (*paralelepípedos, prismas e pirâmides*) com bases situadas nos planos de projecção ou em planos paralelos a estes.
- 2.10. Representação de cones e cilindros de revolução com base(s) situada(s) nos planos de projecção ou em planos paralelos a estes.
- 2.11. Representação de cones e cilindros oblíquos com base(s) situada(s) nos planos de projecção ou em planos paralelos a estes.

**3 – Métodos geométricos auxiliares e problemas métricos. (11ª classe)**

- 3.1. Generalidades.
- 3.2. Estrutura comparada dos métodos auxiliares.
- 3.3. Métodos de mudança dos planos de projecção.
- 3.4. Métodos de rotação.
- 3.5. Métodos de rebatimentos.

**4 – Representação de formas. (11ª classe)**

- 4.1. Representação de figuras geométricas planas situadas em planos não paralelos aos planos de projecção.
  - 4.1.1. Métodos de rebatimento.
  - 4.1.2. Método de mudança dos planos de projecção.
  - 4.1.3. Circunferências existentes em planos verticais.
- 4.2. Representação de sólidos rectos com base nos planos paralelos aos planos de posição.
  - 4.2.1. Poliedros assentes em planos de topo e verticais.
  - 4.2.2 Sólidos com bases assentes em planos de topo.
  - 4.2.3. Sólidos com bases assentes em planos de perfil.

## **LÍNGUA PORTUGUESA**

### **1- FUNCIONAMENTO DA LÍNGUA**

Constituintes da frase.

Tempos e modos verbais.

Pronominalização.

Frase.

Regência nominal e verbal.

Relações lexicais: sinonímia, antonímia, homofonia, homografia e paronímia.

Pontuação.

Acentuação.

Classificação das orações.

Concordância.

Vozes activas e passiva.

Tipos de discurso.

Funções da linguagem.

### **2- LITERATURA**

Figuras de estilo.

Obras e autores angolanos: Agostinho Neto, António Jacinto.

Manuel Rui Monteiro, Menas Abrantes, Óscar Ribas, Pepetela.

### **BIBLIOGRAFIA:**

A bibliografia base é constituída pelos manuais utilizados nos cursos MÉDIOS e PUNIV, aprovados pelo Ministério da Educação para o Ensino Secundário.

1. AMORIM, Clara e SOUSA, Catarina, Gramática da Língua.  
AMORIM, Clara e SOUSA, Catarina, Gramática da Língua Portuguesa, Porto, Area.1 Editora, 2006.
2. COSTA, João D. (Coord.), Gramática da Língua Portuguesa, Lisboa, Escolar Editora, 2010.
3. CUNHA, Celso e CINTRA, Lindley, Nova Gramática do Português Contemporâneo, Lisboa, Edições Sá da Costa, 1993.
4. LARANJEIRA, Pires, Literaturas Africanas de Expressão Portuguesa, Universidade Aberta, Lisboa, 2001.
5. MIGUEL, Maria Helena & ALVES, Maria Antónia, Convergências Manual Universitário de Português, Luanda.
6. PINTO, José Manuel da Costa e LOPES, Maria di Céu Vielra, Gramática do Português, Lisboa, Plátano Editora, 2002.