

**2ª Época de Exames dos Cursos Profissionais - Ano letivo 2017/2018**

| Disciplina                      | Módulo                                     | Aluno/a                                    | Curso Profissional: Técnico/a          | Turma                 | Data        | Hora    | Sala  |                       |     |             |
|---------------------------------|--|--|--|-----------------------|-------------|---------|-------|-----------------------|-----|-------------|
| Matemática                      | A2   | Rui Pedro Gomes Ferreira                   | Comercial                              | 10F1                  | 18 de junho | 14:30 H | C - 8 |                       |     |             |
|                                 |  | Daniel Santos Rodrigues                    | Instalações Elétricas                  | 12D                   |             |         |       |                       |     |             |
| Português                       | 1  | Ulisses Duarte de Moura Coutinho           | Comercial                              | 10F1                  |             |         |       |                       |     |             |
|                                 |  | José Carlos Figueiredo Pinto               | Instalações Elétricas                  | 12D                   |             |         |       |                       |     |             |
|                                 | 6  | Rúben António de Lima Ferreira             |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
|                                 |  | Tiago Filipe Teixeira Gonçalves            |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
| Educação Física                 | 3  | José Pedro dos Santos F. Casais Almeida    |  |                       |             |         |       | Instalações Elétricas | 12D | 20 de junho |
| Eletricidade e Eletrónica       | 2  | José Carlos Figueiredo Pinto               |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
|                                 |  | Leandro Rafael de Almeida Figueiredo       |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
|                                 | 5  | José Daniel Ribeiro Pinto                  |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
|                                 |  | Leandro Miguel Bizarro dos Santos Carvalho |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
|                                 | 6  | Ricardo Jorge Ferreira Pereira             |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
|                                 |  | Rúben António de Lima Ferreira             |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
| Matemática                      | A6   | Dinis Rodrigues Martins                    | Instalações Elétricas                  | 12D                   | 25 de junho | 14:30 H | C - 8 |                       |     |             |
| Português                       | 3  | Ulisses Duarte de Moura Coutinho           | Comercial                              | 10F1                  |             |         |       |                       |     |             |
|                                 |  | 7  | José Carlos Figueiredo Pinto           | Instalações Elétricas |             |         |       | 12D                   |     |             |
|                                 | Leandro Miguel Bizarro dos Santos Carvalho |  |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
|                                 | Rúben António de Lima Ferreira             |  |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
| Tiago Filipe Teixeira Gonçalves |  |  |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
| Matemática                      | A5   | Alexandre Rafael Almeida Lourenço          | Eletrónica, Automação e Instrumentação | 11D                   | 26 de junho | 14:30 H | C - 8 |                       |     |             |
| Rafael Marques Ribeiro          |  |  |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
| Português                       | 2  | José Carlos Figueiredo Pinto               | Instalações Elétricas                  | 12D                   |             |         |       |                       |     |             |
|                                 |  | Rúben António de Lima Ferreira             |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
| Educação Física                 | 6  | José Pedro dos Santos F. Casais Almeida    | Instalações Elétricas                  | 12D                   | 27 de junho | 14:30 H | C - 8 |                       |     |             |
| Eletricidade e Eletrónica       | 13   | Dinis Rodrigues Martins                    |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
|                                 |  | Rúben António de Lima Ferreira             |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
| Português                       | 8  | José Carlos Figueiredo Pinto               |  |                       |             |         |       |                       |     |             |
| Tecnologias Aplicadas           | 4  | José Daniel Ribeiro Pinto                  |  |                       |             |         |       |                       |     |             |

Agrupamento de Escolas de S. Pedro do Sul - 161780  
Escola-sede: Escola Secundária de S. Pedro do Sul

**CURSOS PROFISSIONAIS – 2ª ÉPOCA EXTRAORDINÁRIA DE EXAMES**  
**DISCIPLINA DE ELETRICIDADE E ELETRÓNICA**  
**MATRIZ DE EXAME DO MÓDULO 2 – ANÁLISE DE CIRCUITOS EM CORRENTE CONTÍNUA**

**Ano letivo: 2017/2018**
**Duração da Prova: 90 minutos**

| Conteúdos   | Objetivos   | Estrutura da prova                       | Cotações  | CrITÉrios de correção  |
|---|---|--|-----------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei de Ohm generalizada.</li> <li>• Leis de Kirchoff para análise de circuitos com resistência.</li> <li>• Divisor de tensão e divisor de corrente.</li> <li>• Teorema de Thevnin.</li> <li>• O condensador em C.C.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Distinguir ligações em série de ligações em paralelo.</li> <li>■ Analisar um circuito recorrendo à lei de Ohm generalizada, fazendo os cálculos necessários para determinar as grandezas elétricas essenciais.</li> <li>■ Determinar tensões e correntes num circuito recorrendo às leis de Kirchoff.</li> <li>■ Dimensionar pequenos circuitos, atendendo às principais características tecnológicas dos componentes a usar.</li> <li>■ Analisar as medidas efetuadas num circuito, no sentido de detetar algum tipo de anomalia.</li> <li>■ Fazer uma estimativa dos valores a medir usando os conhecimentos teóricos adquiridos.</li> <li>■ Aplicar o teorema de THEVENIN.</li> <li>■ Identificar a constituição de um condensador.</li> <li>■ Caracterizar as associações de condensadores.</li> </ul> | -2 Questões de resposta verdadeiro/falso | 22 Pontos | <p>A classificação não deve ser prejudicada pela utilização de dados incorretos obtidos em situações anteriores, desde que o grau de dificuldade se mantenha sensivelmente o mesmo.</p> <p>A não indicação de unidades ou a indicação de unidades incorretas corresponderá a um desconto que não deverá exceder 10% da cotação máxima da alínea.</p> <p><b>São fatores de valorização:</b></p> <p>A utilização de vocabulário específico.</p> <p>A correção de estrutura frásica.</p> <p>A capacidade de aplicar os conhecimentos na resolução das situações propostas.</p> <p>A apresentação de todos os cálculos e expressões aplicadas.</p> <p>A utilização correta das grandezas e respetivas unidades.</p> <p><b>São fatores de desvalorização:</b></p> <p>Falta de clareza na resposta.</p> <p>As incorreções de termos específicos e o desenvolvimento confuso e desordenado das respostas.</p> |
|   |   | -Exercício prático                       | 47 Pontos |  |
|   |   | -Exercício prático                       | 15 Pontos |  |
|   |   | -Exercício prático                       | 56 Pontos |  |
|   |   | 1 Questão de resposta verdadeiro/falso   | 14 Pontos |  |
| -Exercício prático  | 46 Pontos   |  |           |  |

AESPS, junho de 2018

Cofinanciado por:



**CURSOS PROFISSIONAIS – 2ª ÉPOCA EXTRAORDINÁRIA DE EXAMES**  
**DISCIPLINA DE ELETRICIDADE E ELETRÓNICA**  
**MATRIZ DE EXAME DO MÓDULO 5 - SEMICONDUTORES**

**Ano letivo: 2017/2018**
**Duração da Prova: 90 minutos**

| Conteúdos   | Objetivos   | Estrutura da prova   | Cotações   | CrITÉrios de correção   |
|---|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais semicondutores.</li> <li>• Condução no silício e germânico.</li> <li>• Semicondutores do tipo P e do tipo N.</li> <li>• Díodos semicondutores.</li> <li>• Junção PN.</li> <li>• Polarização direta e inversa.</li> <li>• Circuito equivalente de um diodo.</li> <li>• Retificação de meia onda e onda completa.</li> <li>• Filtragem.</li> <li>• Circuitos multiplicadores e limitadores de tensão.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Descrever as características dos semicondutores.</li> <li>■ Distinguir semicondutores tipo P e tipo N.</li> <li>■ Explicar as características da junção “PN”.</li> <li>■ Efetuar cálculos para a polarização de díodos.</li> <li>■ Descrever as aplicações dos semicondutores atendendo às suas principais características.</li> <li>■ Explicar os tipos de circuitos usados na retificação e as suas características.</li> <li>■ Conhecer os díodos para aplicações especiais quanto às suas características e aplicações.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 9 questões para completar</li> <li>■ Exercício prático</li> <li>■ Exercício prático</li> <li>■ Exercício prático</li> </ul> | 72 Pontos<br><br>48 Pontos<br><br>60 Pontos<br><br>20 Pontos | A classificação não deve ser prejudicada pela utilização de dados incorretos obtidos em situações anteriores, desde que o grau de dificuldade se mantenha sensivelmente o mesmo.<br>A não indicação de unidades ou a indicação de unidades incorretas corresponderá a um desconto que não deverá exceder 10% da cotação máxima da alínea.<br><b>São fatores de valorização:</b><br>A utilização de vocabulário específico.<br>A correção de estrutura frásica.<br>A capacidade de aplicar os conhecimentos na resolução das situações propostas.<br>A apresentação de todos os cálculos e expressões aplicadas.<br>A utilização correta das grandezas e respetivas unidades.<br><b>São fatores de desvalorização:</b><br>Falta de clareza na resposta.<br>As incorreções de termos específicos e o desenvolvimento confuso e desordenado das respostas. |

AESPS, junho de 2018

Cofinanciado por:



Agrupamento de Escolas de S. Pedro do Sul - 161780  
Escola-sede: Escola Secundária de S. Pedro do Sul

**CURSOS PROFISSIONAIS – 2ª ÉPOCA EXTRAORDINÁRIA DE EXAMES**  
**DISCIPLINA DE ELETRICIDADE E ELETRÓNICA**  
**MATRIZ DE EXAME DO MÓDULO 6 – TRANSÍSTOR BIPOLAR**

Ano letivo: 2017/2018

Duração da Prova: 90 minutos

| Conteúdos  | Objetivos   | Estrutura da prova  | Cotações  | Critérios de correção  |
|--|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Transístor Bipolar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Constituição e funcionamento.</li> </ul> </li> <li>■ <b>Funcionamento estático:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montagens EC, BC, CC.</li> <li>- Análise da montagem EC.</li> <li>- Curvas características.</li> <li>- Zonas de funcionamento.</li> <li>- Reta de carga.</li> </ul> </li> <li>■ <b>Funcionamento como comutador e amplificador:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polarização:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixa.</li> <li>- Com resistência de emissor.</li> <li>- Por divisor de tensão.</li> </ul> </li> <li>- Montagens: EC, BC, CC.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conhecer a constituição, tipos e simbologia do transístor bipolar.</li> <li>■ Polarizar o transístor e compreender o seu funcionamento.</li> <li>■ Relacionar as correntes e tensões no transístor.</li> <li>■ Identificar os parâmetros (<math>\alpha</math> e <math>\beta</math>).</li> <li>■ Conhecer as montagens fundamentais: EC, BC, CC.</li> <li>■ Analisar as curvas características do transístor em EC.</li> <li>■ Traçar a reta de carga estática.</li> <li>■ Identificar zonas de funcionamento do transístor.</li> <li>■ Compreender o funcionamento do transístor como comutador.</li> <li>■ Verificar o funcionamento do transístor como amplificador.</li> <li>■ Conhecer os vários tipos de circuitos de polarização, vantagens e desvantagens de cada um.</li> <li>■ Conhecer o funcionamento do transístor em regime dinâmico.</li> <li>■ Conhecer um esquema equivalente para sinais, simplificado e respetivas equações com parâmetros híbridos.</li> <li>■ Analisar o amplificador para sinais em EC, BC e CC.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Três questões de resposta aberta.</li> <li>■ Exercício prático</li> <li>■ Exercício prático</li> <li>■ Exercício prático</li> <li>■ Exercício prático</li> <li>■ Exercício prático</li> <li>■ Exercício prático</li> </ul> | <p>30 Pontos</p> <p>20 Pontos</p> <p>35Pontos</p> <p>25 Pontos</p> <p>35 Pontos</p> <p>25 Pontos</p> <p>30 Pontos</p> | <p>A classificação não deve ser prejudicada pela utilização de dados incorretos obtidos em situações anteriores, desde que o grau de dificuldade se mantenha sensivelmente o mesmo.</p> <p>A não indicação de unidades ou a indicação de unidades incorretas corresponderá a um desconto que não deverá exceder 10% da cotação máxima da alínea.</p> <p><b>São fatores de valorização:</b></p> <p>A utilização de vocabulário específico.</p> <p>A correção de estrutura frásica.</p> <p>A capacidade de aplicar os conhecimentos na resolução das situações propostas.</p> <p>A apresentação de todos os cálculos e expressões aplicadas.</p> <p>A utilização correta das grandezas e respetivas unidades.</p> <p><b>São fatores de desvalorização:</b></p> <p>Falta de clareza na resposta.</p> <p>As incorreções de termos específicos e o desenvolvimento confuso e desordenado das respostas.</p> |

AESPS, junho de 2018

Cofinanciado por:



Agrupamento de Escolas de S. Pedro do Sul - 161780  
Escola-sede: Escola Secundária de S. Pedro do Sul

**CURSOS PROFISSIONAIS – 2ª ÉPOCA EXTRAORDINÁRIA DE EXAMES**  
**DISCIPLINA DE ELETRICIDADE E ELETRÓNICA**  
**MATRIZ DE EXAME DO MÓDULO 13 – CIRCUITOS SEQUENCIAIS**

**Ano letivo: 2017/2018**
**Duração da Prova: 90 minutos**

| Conteúdos  | Objetivos  | Estrutura da prova   | Cotações   | CrITÉrios de correção   |
|--|--|--|--|---|
| <b>Flip-flop's (FF) (biestáveis)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ circuito sequenciais e circuitos combinatórios.</li> <li>■ O FF com a sua tabela da verdade e diagrama temporal.</li> <li>■ FF biestáveis síncronos e assíncronos.</li> <li>■ Simbologia de FF biestáveis.</li> <li>■ Diagramas de estado.</li> <li>■ Tabelas de Verdade</li> <li>■ <u>Contadores e divisores de frequência</u></li> <li>■ Tipos de contadores, as suas características e o seu funcionamento.</li> <li>■ Construir contador a partir da tabela de verdade.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conhecer os diferentes tipos de Flip-flop's (biestáveis).</li> <li>■ Distinguir circuito sequencial de circuito combinatório.</li> <li>■ Compreender o funcionamento do FF com portas lógicas NAND e/ou NOR.</li> <li>■ Representar o FF pela sua tabela da verdade e diagrama temporal.</li> <li>■ Reconhecer biestáveis síncronos e assíncronos.</li> <li>■ Identificar os biestáveis pelos seus símbolos.</li> <li>■ Descrever o funcionamento de circuitos sequenciais através de diagramas de estado.</li> <li>■ Contadores e divisores de frequência.</li> <li>■ Conhecer os vários tipos de contadores, as suas características e funcionamento.</li> <li>■ Implementar um contador a partir da sua tabela da verdade.</li> <li>■ Utilizar contadores como divisores de frequência.</li> </ul> | -Teste teórico composto por 4 grupos<br><br>Questões de resposta aberta e preenchimento de espaços<br><br>-Representações de diagramas temporais<br><br>-Construções de tabelas de verdade<br><br>- Contadores<br><br>- Máquinas de estado | Grupo I<br>35 Pontos<br><br>Grupo II<br>60 Pontos<br><br>Grupo III<br>65 Pontos<br><br>Grupo IV<br>40 Pontos | A classificação não deve ser prejudicada pela utilização de dados incorretos obtidos em situações anteriores, desde que o grau de dificuldade se mantenha sensivelmente o mesmo.<br><b>São fatores de valorização:</b><br>A utilização de vocabulário específico.<br>A correção de estrutura frásica.<br>A capacidade de aplicar os conhecimentos na resolução das situações propostas.<br>A apresentação do método/raciocínio<br><b>São fatores de desvalorização:</b><br>Falta de clareza na resposta.<br>Falta de rigor nos desenhos e representações<br>As incorreções de termos específicos e o desenvolvimento confuso e desordenado das respostas. |

Cofinanciado por:

Agrupamento de Escolas de S. Pedro do Sul - 161780  
Escola-sede: Escola Secundária de S. Pedro do Sul

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contadores como divisores de frequências.</li> <li>■ <u>Registo de deslocamento</u></li> <li>■ Princípio de funcionamento do registo de deslocamento.</li> <li>■ Modos de funcionamento do registo de deslocamento.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Registos de deslocamento.</li> <li>■ Compreender o princípio de funcionamento de um registo de deslocamento, as suas características e aplicações.</li> <li>■ Conhecer os diferentes modos de funcionamento de um registo de deslocamento quanto á entrada/saída de dados.</li> <li>■ Identificar os registos de deslocamento quanto ao modo de deslocamento (à direita e à esquerda).</li> <li>■ Construir máquinas de estado e respetivas tabelas de verdade de detetores de sequência</li> </ul> |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

AESPS, junho de 2018

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Social Europeu

**CURSO PROFISSIONAL DE TÉCNICO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**
**MATRIZ DE AVALIAÇÃO EXTRAORDINÁRIA DE MATEMÁTICA- 2ª ÉPOCA – MÓDULO A2 – FUNÇÕES POLINOMIAIS**

Ano letivo: 2017/2018

Duração da Prova: 90 minutos

| Objetivos / Competências   | Conteúdos  | Estrutura da prova  | Cotações  | Critérios de correção  |
|--|--|---|---|--|
| <p>-Apropriar alguns conceitos e técnicas associadas para serem utilizados como "ferramentas" na resolução de problemas que envolvam variações;</p> <p>- Fazer o estudo de funções (domínio, contradomínio, zeros, interseção com o eixo Oy, monotonia, extremos, injetividade, continuidade, paridade, limites nos ramos infinitos).</p> <p>- Descrever e interpretar os resultados do estudo de funções em contextos de situações reais.</p> <p>- Reconhecer que o mesmo tipo de função pode ser um modelo de diferentes situações da vida real.</p> <p>- Traduzir através de funções representações descritas por tabelas e / ou gráficos.</p> <p>- Analisar os efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos da família de funções.</p> <p>- Esboçar os gráficos de funções definidas a partir da função <math>y=f(x)</math>, descrevendo o resultado com recurso à linguagem das transformações geométricas. <math>y=f(x+a)</math>, <math>y=f(x)+a</math>, com <math>a \in \mathbb{R} \setminus \{0\}</math>.</p> <p>- Usar métodos gráficos para resolver condições cuja resolução com métodos algébricos não esteja ao alcance dos estudantes.</p> <p>- Usar linguagem matemática adequada na elaboração, análise e justificação de conjecturas ou na comunicação matemática.</p> | <p><b>A prova tem por referência os conteúdos de Matemática do Módulo A2 – Funções Polinomiais</b></p> <p><b>Função, gráfico e representação gráfica</b></p> <p>-Noção de função, gráfico cartesiano de uma função em referencial ortogonal e representação gráfica de uma função.</p> <p>- Estudo intuitivo de propriedades das funções e dos seus gráficos.</p> <p>- Funções Polinomiais. Funções afim, quadrática e cúbica. Funções definidas por ramos.</p> <p>- Equações e inequações do 2º grau.</p> <p>-Funções polinomiais em contexto real.</p> <p>- Estudo de famílias de funções.</p> <p>- Transformações simples de funções.</p> | <p>A prova é constituída por dois grupos: o Grupo I é constituído por itens de seleção (escolha múltipla); o Grupo II, é constituído por itens de construção. Alguns dos itens podem ter como suporte tabelas, figuras e/ou gráficos.</p> | <p><b>G I</b></p> <p><b>Questões de 1 a 5</b></p> <p><b>Até 50 pontos</b></p><br><p><b>G II</b></p> <p><b>Questões: de 1 a 4</b></p> <p><b>até 170 pontos</b></p><br><p><b>TOTAL</b></p> <p><b>200 pontos</b></p> | <p><b>GRUPO I – Questões de 1 a 5</b></p> <p>- Nos itens de seleção (escolha múltipla) a cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única opção correta. São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada uma opção incorreta ou é assinalada mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.</p> <p><b>GRUPO II – Questões de 1 a 3</b></p> <p>- Nos itens de construção, cuja resposta pode envolver a apresentação de cálculos, justificações, os critérios de classificação apresentam-se organizados por etapas e/ou por níveis de desempenho. A cada etapa e/ou a cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.</p> <p>- Ausência de apresentação dos cálculos e/ou das justificações necessárias à resolução de uma etapa, a etapa é pontuada com zero pontos, bem como todas as etapas subsequentes que dela dependam.</p> |

S. Pedro do Sul, junho 2018

A Professora: Elsa de Fátima dos Santos

**Agrupamento de Escolas de S. Pedro do Sul - 161780**

Escola-sede: Escola Secundária de S. Pedro do Sul

**CURSO PROFISSIONAL DE TÉCNICO DE ELETRÓNICA, AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO- MATEMÁTICA - 2º ANO**
**MATRIZ DE AVALIAÇÃO EXTRAORDINÁRIA - MÓDULO A5- FUNÇÕES RACIONAIS**

Ano letivo: 2017/2018

Duração da Prova: 90 minutos

| Objetivos / Competências  | Conteúdos  | Estrutura da prova   | Cotações  | Critérios de correção  |
|---|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar modelos para situações da realidade do mundo do trabalho utilizando diversos tipos de funções;</li> <li>Apropriar alguns conceitos e técnicas associadas para utilizar como "ferramentas" na resolução de problemas que envolvam compreensão de proporcionalidade inversa;</li> <li>Estabelecer relações utilizando simultaneamente o estudo gráfico, numérico e analítico operando com polinómios;</li> <li>Analisar os efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos de funções;</li> <li>Estudar o comportamento das funções racionais para valores "muito grandes" da variável e para valores "muito próximos" dos zeros dos denominadores das fracções que as definem;</li> <li>Construir e interpretar modelos para situações reais utilizando diversos tipos de funções que evidenciem a diferença de comportamentos entre as funções polinomiais e as funções racionais;</li> <li>Usar métodos gráficos para resolver condições, melhorando a compreensão de eventuais métodos algébricos utilizados;</li> <li>Utilizar linguagem matemática adequada na elaboração, análise e justificação de conjeturas ou na comunicação de conclusões.</li> </ul> | <p><b>A prova tem por referência os conteúdos de Matemática do Módulo A5 – Funções Racionais</b></p> <p><b>Funções Racionais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudo de relações numéricas concretas entre variáveis inversamente proporcionais.</li> <li>Função racional.</li> <li>Características e comportamentos de algumas funções racionais.</li> <li>Assíntotas</li> <li>Resolução de equações e inequações com fracções no contexto de resolução de problemas.</li> <li>Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à descrição da situação.</li> </ul> | <p>A prova é constituída por dois grupos: o Grupo I é constituído por itens de seleção (escolha múltipla); o Grupo II, é constituído por itens de construção. Alguns dos itens podem ter como suporte tabelas, figuras e/ou gráficos. A prova inclui um ou mais itens que obrigam à utilização das capacidades da calculadora gráfica.</p> | <p><b>G I</b></p> <p><b>Questões de 1 a 5</b></p> <p><b>50 pontos</b></p><br><p><b>G II</b></p> <p><b>Questões: de 1 a 4</b></p> <p><b>150 pontos</b></p><br><p><b>TOTAL</b></p> <p><b>200 pontos</b></p> | <p><b>GRUPO I – Questões de 1 a 5</b></p> <p>- Nos itens de seleção (escolha múltipla) a cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única opção correta. São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada uma opção incorreta ou é assinalada mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.</p> <p><b>GRUPO II – Questões de 1 a 4</b></p> <p>- Nos itens de construção, cuja resposta pode envolver a apresentação de cálculos, justificações, os critérios de classificação apresentam-se organizados por etapas e/ou por níveis de desempenho. A cada etapa e/ou a cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.</p> <p>- Ausência de apresentação dos cálculos e/ou das justificações necessárias à resolução de uma etapa, a etapa é pontuada com zero pontos, bem como todas as etapas subsequentes que dela dependam.</p> |

S. Pedro do Sul, junho 2018

A Professora: Ana Cristina Costa



Agrupamento de Escolas de S. Pedro do Sul - 161780

Escola-sede: Escola Secundária de S. Pedro do Sul

**CURSOS PROFISSIONAIS – 2ª ÉPOCA EXTRAORDINÁRIA DE EXAMES**  
**MATRIZ DO EXAME DE MATEMÁTICA – MÓDULO A 6: TAXA DE VARIAÇÃO**

Ano letivo: 2017/2018

Duração da Prova: 90 minutos

| Objetivos / Competências   | Conteúdos  | Estrutura da prova   | Cotações   | Critérios de correção  |
|--|--|--|--|--|
| <p>-Apropriar alguns conceitos e técnicas associadas para serem utilizados como "ferramentas" na resolução de problemas que envolvam variações;</p> <p>- Interpretar física e geometricamente os conceitos de taxa média de variação e de taxa de variação num ponto;</p> <p>- Analisar efeitos das mudanças de parâmetros nos gráficos de funções e nas respetivas taxas de variação;</p> <p>- Estudar o comportamento das funções estudadas na sua relação com valores e sinais das taxas de variação em pontos do domínio;</p> <p>- Construir e interpretar modelos para situações reais utilizando diversos tipos de funções que evidenciem a diferença de comportamentos entre os diversos tipos de funções, utilizando cálculos das taxas de variação com recurso à calculadora gráfica.</p> | <p><b>A prova tem por referência os conteúdos de Matemática do Módulo A6 – Taxa de Variação</b></p> <p><b>Taxa de variação</b></p> <p>- Taxa de variação média: noção e cálculo;</p> <p>- Interpretação geométrica e física das taxas de variação (média e num ponto);</p> <p>- Taxas de variação com funções polinomiais, racionais e trigonométricas simples;</p> <p>- Relações entre valores e sinais das taxas de variação e comportamentos dos gráficos das funções;</p> <p>- Resolução de problemas onde seja necessário escolher o modelo de funções mais adequado à descrição da situação.</p> | <p>A prova é constituída por dois grupos: o Grupo I é constituído por itens de seleção (escolha múltipla); o Grupo II, é constituído por itens de construção. Alguns dos itens podem ter como suporte tabelas, figuras e/ou gráficos. A prova inclui um ou mais itens que obrigam à utilização das capacidades da calculadora gráfica.</p> | <p><b>G I</b></p> <p><b>Questões de 1 a 6</b></p> <p><b>60 pontos</b></p><br><p><b>G II</b></p> <p><b>Questões:</b></p> <p><b>1 - 40</b></p> <p><b>2 - 60</b></p> <p><b>3 - 40</b></p><br><p><b>140 pontos</b></p><br><p><b>TOTAL</b></p> <p><b>200 pontos</b></p> | <p><b>GRUPO I – Questões de 1 a 5</b></p> <p>- Nos itens de seleção (escolha múltipla) a cotação total do item é atribuída às respostas que apresentam de forma inequívoca a única opção correta. São classificadas com zero pontos as respostas em que é assinalada uma opção incorreta ou é assinalada mais do que uma opção. Não há lugar a classificações intermédias.</p> <p><b>GRUPO II – Questões de 1 a 3</b></p> <p>- Nos itens de construção, cuja resposta pode envolver a apresentação de cálculos, justificações, os critérios de classificação apresentam-se organizados por etapas e/ou por níveis de desempenho. A cada etapa e/ou a cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item e é expressa por um número inteiro.</p> <p>- Ausência de apresentação dos cálculos e/ou das justificações necessárias à resolução de uma etapa, a etapa é pontuada com zero pontos, bem como todas as etapas subsequentes que dela dependam.</p> |

S. Pedro do Sul, junho de 2018

Docente(s): Rosa Barros

Cofinanciado por:



**Curso Profissional de Técnico Comercial**
**DISCIPLINA DE PORTUGUÊS**
**Matriz de Exame do Módulo nº 1 – Poesia Trovadoresca / Crónica de Fernão Lopes**
**Ano Letivo: 2017 / 2018**
**Duração da Prova (minutos): 90**

| Conteúdos  | Objetivos   | Estrutura da prova   | Cotações                                   | Crítérios de correção   |
|--|---|--|--|---|
| <p><b>Leitura</b></p> <p>1. <u>Poesia trovadoresca</u>: Cantigas de amigo, cantigas de amor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contextualização histórico-literária;</li> <li>- Representações de afetos e emoções: variedade do sentimento amoroso; confiança amorosa</li> </ul> <p>2. <u>Fernão Lopes</u>, <u>Crónica de D. João I</u>: (excerto)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contexto histórico;</li> <li>- Afirmação da consciência coletiva.</li> </ul> | <p><b>Leitura</b></p> <p>Texto A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apreender o sentido global das cantigas de amigo e de amor;</li> <li>- Identificar a temática das cantigas apresentadas;</li> <li>- Explicitar o significado de algumas passagens textuais;</li> <li>- Explicitar a estrutura formal das mesmas;</li> <li>- Interpretar a expressividade de certos recursos estilísticos.</li> </ul> <p>Texto B</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicitar o contexto histórico em que a obra se insere;</li> <li>- Identificar e caracterizar os principais intervenientes na ação;</li> <li>- Explicitar o significado de algumas passagens textuais.</li> </ul> | <p><b>Grupo I:</b></p> <p><b>Texto A:</b> Questionário sobre uma Cantiga de Amor e sobre uma Cantiga de Amigo.</p> <p><b>Texto B :</b> Questionário sobre um texto sobre um excerto da <i>Crónica de D. João I</i>, de Fernão Lopes.</p> | <p><b>Grupo I:</b></p> <p>100 - Pontos</p> | <p>O aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formula as respostas completas que traduzam a compreensão do texto;</li> <li>- adequa o conteúdo das respostas ao conteúdo das perguntas formuladas;</li> <li>- aplica as regras morfosintáticas e semânticas do sistema linguístico português;</li> <li>- produz um texto com correção linguística e respeita as características do género textual.</li> </ul> <p><b>Fatores de desvalorização:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incorreções ortográficas e morfosintáticas;</li> <li>- elaboração de respostas com base na cópia exclusiva do texto, quando tal não é solicitado;</li> <li>- todas as incorreções gramaticais.</li> </ul> <p>- O afastamento da resposta à questão ou a resposta errada implica a desvalorização na totalidade.</p> <p>- As <b>respostas ilegíveis</b> ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.</p> |

Cofinanciado por:

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
| <p><b>Gramática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe de Palavras;</li> <li>- Funções sintáticas;</li> <li>- Orações Coordenadas;</li> <li>- Orações Subordinadas.</li> </ul> <p><b>Escrita</b></p> <p>Produção de um texto de caráter expositivo/argumentativo.</p> | <p><b>Gramática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refletir sobre o funcionamento da língua.</li> </ul> <p><b>Escrita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estruturar corretamente o discurso;</li> <li>- Escrever com correção linguística e respeito pelas características do género textual.</li> </ul> | <p><b>Grupo II:</b></p> <p>Exercícios gramaticais.</p> <p><b>Grupo III:</b></p> <p>Produção textual.</p> | <p><b>Grupo II:</b></p> <p>50 - Pontos</p> <p><b>Grupo III</b></p> <p>50 - Pontos</p> <p><i>Total: 200 Pontos</i></p> |  |
|--|--|--|---|--|

A professora: Rosália Bizarro Marques

Cofinanciado por:



**Curso Profissional de Técnico Comercial**
**DISCIPLINA DE PORTUGUÊS**
**Matriz de Exame do Módulo nº 3– Camões Épico / História Trágico-Marítima**
**Ano Letivo: 2017 / 2018**
**Duração da Prova (minutos): 90**

| Conteúdos  | Objetivos  | Estrutura da prova   | Cotações                                   | CrITÉrios de correção   |
|--|--|--|--|---|
| <p><b>Leitura</b></p> <p><b>Texto A:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Excertos de <i>Os Lusíadas</i>, de Luís de Camões;</li> <li>- Contextualização;</li> <li>- Imaginário épico;</li> <li>- Reflexões do poeta;</li> <li>- Linguagem, estrutura e estilo.</li> </ul> <p><b>Texto B:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Excertos de relatos trágico marítimos;</li> <li>- Contextualização;</li> <li>- Aventuras e desventuras dos descobrimentos.</li> </ul> | <p><b>Leitura</b></p> <p><b>Texto A:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apreender o sentido global do texto;</li> <li>- Explicitar o significado de algumas passagens textuais;</li> <li>- Interpretar a expressividade de certos recursos estilísticos;</li> <li>- Reconhecer aspetos simbólicos da obra.</li> </ul> <p><b>Texto B:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apreender o sentido global do texto;</li> <li>- Explicitar a estrutura do texto: organização interna;</li> <li>- Explicitar marcas do relato de viagem.</li> </ul> | <p><b>Grupo I:</b></p> <p><b>Texto A:</b> Questionário sobre um excerto de “<i>Os Lusíadas</i>”, de Luís de Camões. (Canto 1, estâncias 1a 14)</p> <p><b>Texto B:</b> Questionário sobre um excerto do capítulo V, “<i>As terríveis aventuras de Jorge de Albuquerque Coelho</i>”.</p> | <p><b>Grupo I:</b></p> <p>100 - Pontos</p> | <p>O aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formula as respostas completas que traduzam a compreensão do texto;</li> <li>- adequa o conteúdo das respostas ao conteúdo das perguntas formuladas;</li> <li>- aplica as regras morfosintáticas e semânticas do sistema linguístico português;</li> <li>- produz um texto com correção linguística e respeita as características do género textual.</li> </ul> <p><b>Fatores de desvalorização:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incorreções ortográficas e morfosintáticas;</li> <li>- elaboração de respostas com base na cópia exclusiva do texto, quando tal não é solicitado;</li> <li>- todas as incorreções gramaticais.</li> </ul> <p>- O afastamento da resposta à questão ou a resposta errada implica a desvalorização na totalidade.</p> <p>- As <b>respostas ilegíveis</b> ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.</p> |

Cofinanciado por:

Agrupamento de Escolas de S. Pedro do Sul - 161780  
Escola-sede: Escola Secundária de S. Pedro do Sul

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| <p><b>Gramática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe de Palavras;</li> <li>- Funções sintáticas;</li> <li>- Pronominalização;</li> <li>- Orações Coordenadas;</li> <li>- Orações Subordinadas.</li> </ul> <p><b>Escrita</b><br/>Produção de um texto de carácter expositivo.</p> | <p><b>Gramática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refletir sobre o funcionamento da língua.</li> </ul> <p><b>Escrita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estruturar corretamente o discurso;</li> <li>- Escrever com correção linguística e respeito pelas características do género textual.</li> </ul> | <p><b>Grupo II:</b><br/>Exercícios gramaticais.</p> <p><b>Grupo III:</b><br/>Produção textual.</p> | <p><b>Grupo II:</b><br/>50 - Pontos</p> <p><b>Grupo III</b><br/>50 - Pontos</p> <p><i>Total: 200 Pontos</i></p> |  |
|---|--|--|---|--|

A professora: Rosália Bizarro Marques

Cofinanciado por:



**2ª Época Extraordinária de Exames - Cursos Profissionais**
**DISCIPLINA DE PORTUGUÊS**
**Matriz de Exame do Módulo nº 6 – Textos argumentativos – Discurso Político: *Sermão de Santo António aos Peixes* (excertos)**
**Ano Letivo: 2017 / 2018**
**Duração da Prova (minutos): 90**

| Conteúdos   | Objetivos  | Estrutura da prova  | Cotações   | CrITÉrios de correção  |
|---|--|---|--|--|
| <p><b>Leitura</b><br/>Textos argumentativos/expositivo - argumentativos;<br/>- Reclamação/Protesto;<br/>- Excertos do <i>Sermão de Santo António aos Peixes</i>, do Padre António Vieira;<br/>- Estrutura argumentativa do sermão, crítica social, eficácia persuasiva.</p> <p><b>Gramática</b><br/>- Classe de Palavras;<br/>- Funções sintáticas;<br/>- Voz ativa/passiva;<br/>- Orações Coordenadas;<br/>- Orações Subordinadas Adverbiais.</p> <p><b>Escrita</b><br/>Produção de um texto de caráter argumentativo.</p> | <p><b>Leitura</b><br/>- Apreender o sentido global do texto;<br/>- Explicitar o significado de algumas passagens textuais;<br/>- Interpretar a expressividade de certos recursos estilísticos.</p> <p><b>Gramática</b><br/>- Refletir sobre o funcionamento da língua.</p> <p><b>Escrita</b><br/>- Estruturar corretamente o discurso;<br/>- Escrever com correção linguística e respeito pelas características do género textual.</p> | <p><b>Grupo I:</b><br/>Questionário sobre um texto argumentativo/expositivo <b>ou</b> sobre um excerto do <i>Sermão de Santo António aos Peixes</i>.</p> <p><b>Grupo II:</b><br/>Exercícios gramaticais.</p> <p><b>Grupo III:</b><br/>Produção textual.</p> | <p><b>Grupo I:</b><br/>75 - Pontos</p> <p><b>Grupo II:</b><br/>75 - Pontos</p> <p><b>Grupo III</b><br/>50 - Pontos</p> <p><i>Total: 200 Pontos</i></p> | <p>O aluno:<br/>- formula as respostas completas que traduzam a compreensão do texto;<br/>- adequa o conteúdo das respostas ao conteúdo das perguntas formuladas;<br/>- aplica as regras morfosintáticas e semânticas do sistema linguístico português;<br/>- produz um texto com correção linguística e respeita as características do género textual.</p> <p><b>Fatores de desvalorização:</b><br/>- incorreções ortográficas e morfosintáticas;<br/>- elaboração de respostas com base na cópia exclusiva do texto, quando tal não é solicitado;<br/>- todas as incorreções gramaticais.</p> <p>- O afastamento da resposta à questão ou a resposta errada implica a desvalorização na totalidade.</p> <p>- As <b>respostas ilegíveis</b> ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.</p> |

**2ª Época Extraordinária de Exames - Cursos Profissionais**
**DISCIPLINA DE PORTUGUÊS**
**Matriz de Exame do Módulo nº 7 – Textos de Teatro: *Frei Luís de Sousa* de Almeida Garrett**
**Ano Letivo: 2017 / 2018**
**Duração da Prova (minutos): 90**

| Conteúdos  | Objetivos   | Estrutura da prova   | Cotações   | CrITÉrios de correção   |
|--|---|--|--|---|
| <p><b>Leitura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Excertos do <i>Frei Luís de Sousa</i> de Almeida Garrett:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sebastianismo;</li> <li>- intenção pedagógica;</li> <li>- ideologia romântica;</li> <li>- valor simbólico de alguns elementos.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Gramática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe de Palavras;</li> <li>- Funções sintáticas;</li> <li>- Voz ativa/passiva;</li> <li>- Pronominalização;</li> <li>- Discurso direto/índireto;</li> <li>- Orações Coordenadas;</li> <li>- Orações Subordinadas Adverbiais.</li> </ul> <p><b>Escrita</b></p> <p>Produção de um texto de carácter expositivo.</p> | <p><b>Leitura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apreender o sentido global do texto;</li> <li>- Explicitar o significado de algumas passagens textuais;</li> <li>- Interpretar a expressividade de certos recursos estilísticos;</li> <li>- Reconhecer aspetos simbólicos da obra.</li> </ul> <p><b>Gramática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Refletir sobre o funcionamento da língua.</li> </ul> <p><b>Escrita</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estruturar corretamente o discurso;</li> <li>- Escrever com correção linguística e respeito pelas características do género textual.</li> </ul> | <p><b>Grupo I:</b><br/>Questionário sobre um excerto do <i>Frei Luís de Sousa</i> de Almeida Garrett.</p> <p><b>Grupo II:</b><br/>Exercícios gramaticais.</p> <p><b>Grupo III:</b><br/>Produção textual.</p> | <p><b>Grupo I:</b><br/>75 - Pontos</p> <p><b>Grupo II:</b><br/>75 - Pontos</p> <p><b>Grupo III</b><br/>50 - Pontos</p> <p><i>Total: 200 Pontos</i></p> | <p>O aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formula as respostas completas que traduzam a compreensão do texto;</li> <li>- adequa o conteúdo das respostas ao conteúdo das perguntas formuladas;</li> <li>- aplica as regras morfosintáticas e semânticas do sistema linguístico português;</li> <li>- produz um texto com correção linguística e respeita as características do género textual.</li> </ul> <p><b>Fatores de desvalorização:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- incorreções ortográficas e morfosintáticas;</li> <li>- elaboração de respostas com base na cópia exclusiva do texto, quando tal não é solicitado;</li> <li>- todas as incorreções gramaticais.</li> </ul> <p>- O afastamento da resposta à questão ou a resposta errada implica a desvalorização na totalidade.</p> <p>- As <b>respostas ilegíveis</b> ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos.</p> |

Cofinanciado por:



Agrupamento de Escolas de S. Pedro do Sul - 161780  
Escola-sede: Escola Secundária de S. Pedro do Sul

**CURSOS PROFISSIONAIS – 2ª ÉPOCA EXTRAORDINÁRIA DE EXAMES**  
**DISCIPLINA DE TECNOLOGIAS APLICADAS**  
**MATRIZ DE EXAME DO MÓDULO 4 – SISTEMAS E TÉCNICAS DE MEDIDA**

Ano letivo: 2017/2018

Duração da Prova: 90 minutos

| Conteúdos  | Objetivos   | Estrutura da prova   | Cotações   | CrITÉrios de correção  |
|--|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Medidas nos sistemas físicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noção de medida e métodos de medida:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificação dos erros.</li> <li>- Classe de precisão.</li> </ul> </li> <li>- Instrumentos de medida:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partes constituintes dos instrumentos de medida.</li> <li>- As especificações dos instrumentos.</li> <li>- Sobrecargas admissíveis.</li> <li>- Simbologia.</li> </ul> </li> <li>- Sistema internacional de unidades (S.I.).</li> </ul> </li> <li>■ <b>Instrumentos de medição de bobina móvel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Princípio de funcionamento.</li> <li>- Tipos de sistemas de bobina móvel.</li> </ul> </li> <li>■ Aplicação dos instrumentos de bobina móvel.</li> <li>■ Instrumentos de medição de ferro móvel:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Princípio de funcionamento.</li> <li>- Tipos de sistemas.</li> <li>- Características elétricas.</li> </ul> </li> <li>■ Aplicação dos instrumentos de ferro móvel.</li> <li>■ <b>O osciloscópio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecrã</li> <li>- Base de tempo.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilizar diferentes métodos de medida.</li> <li>■ Classificar e analisar erros de medida.</li> <li>■ Caracterizar as partes constituintes de diversos aparelhos de medida.</li> <li>■ Calibrar instrumentos de medida.</li> <li>■ Utilizar corretamente diversos aparelhos de medida em função das grandezas a medir.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Duas questões de resposta aberta.</li> <li>■ Quatro questões de resposta verdadeiro/Falso.</li> <li>■ Exercício prático</li> <li>■ Exercício prático</li> <li>■ Exercício prático</li> <li>■ Exercício prático</li> </ul> | <p>20 Pontos</p> <p>40 Pontos</p> <p>20Pontos</p> <p>20 Pontos</p> <p>60 Pontos</p> <p>40 Pontos</p> | <p>A classificação não deve ser prejudicada pela utilização de dados incorretos obtidos em situações anteriores, desde que o grau de dificuldade se mantenha sensivelmente o mesmo.</p> <p>A não indicação de unidades ou a indicação de unidades incorretas corresponderá a um desconto que não deverá exceder 10% da cotação máxima da alínea.</p> <p><b>São fatores de valorização:</b></p> <p>A utilização de vocabulário específico.</p> <p>A correção de estrutura frásica.</p> <p>A capacidade de aplicar os conhecimentos na resolução das situações propostas.</p> <p>A apresentação de todos os cálculos e expressões aplicadas.</p> <p>A utilização correta das grandezas e respetivas unidades.</p> <p><b>São fatores de desvalorização:</b></p> <p>Falta de clareza na resposta.</p> <p>As incorreções de termos específicos e o desenvolvimento confuso e desordenado das respostas.</p> |

AESPS, junho de 2018

Cofinanciado por:

