



Escola Superior de Saúde Norte  
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

**MATRIZ DA PROVA ESCRITA ESPECIFICA DE BIOLOGIA E GEOLOGIA  
PARA INGRESSO NO 1º CICLO DE ESTUDOS DO CURSO DE LICENCIATURA  
EM ENFERMAGEM PARA TITULARES DE CET/TeSP E ESTUDANTES  
INTERNACIONAIS**

**ANO LETIVO 2019/2020**

O presente documento divulga informação relativa à prova específica de Biologia e Geologia para avaliar a capacidade de ingresso no 1º Ciclo de Estudos do Curso de Licenciatura em Enfermagem, para titulares de CET/TeSP e estudantes internacionais, na Escola Superior de Saúde Norte Cruz Vermelha (ESSNorteCVP).

**• Objeto de avaliação**

A prova tem por referência os Programas de Biologia e Geologia do 10.º e do 11.º Anos, atendendo às aprendizagens essenciais publicadas para o ano de referência de 20017/2018, visando a verificação da existência de conhecimentos e competências/capacidades consideradas basilares para o ingresso no 1º Ciclo de Estudos do Curso de Licenciatura em Enfermagem nomeadamente: conhecimento e compreensão de dados, conceitos e teorias, interpretação de documentos e dados de natureza diversa, aplicação de conhecimentos, estabelecimento de relações de causa efeito, identificação/ formulação de problemas e hipóteses explicativas de fenómenos naturais, interpretação de procedimentos, previsão de resultados e estabelecimento de conclusões, utilização de linguagem científica correta e adequada aos contextos.

As temáticas Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente e a dimensão prático-experimental são também objeto de avaliação.

**Duração das provas:**

A duração da prova escrita é de 90 minutos, mais 30 minutos de tolerância.

A duração da prova oral tem uma duração máxima de 30 minutos.

**Material a utilizar:**

- Material de escrita (tinta azul ou preta),
- Máquina de calcular,
- Não é permitido o uso de lápis e nem de corretor



Escola Superior de Saúde Norte  
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

- A prova é realizada em modelo próprio da Escola Superior de saúde Norte Cruz Vermelha Portuguesa, podendo ser fornecidas folhas de rascunho.

### **Caracterização e estrutura das provas**

Trata-se de uma prova escrita de duração limitada, ou escrita e oral, caso o candidato obtenha uma classificação igual ou superior a 80 (oitenta) valores e inferior a 100 (cem) valores. Em ambos os casos, cada prova está cotada para 200 (duzentos) valores.

Os conteúdos da componente de Geologia têm uma valorização de 40% da cotação total e os da componente de Biologia têm uma valorização de 60%.

A **prova escrita** apresenta uma organização em **quatro** grupos que podem incluir itens de seleção, nomeadamente de escolha múltipla, de ordenação e de associação, bem como itens de construção, nomeadamente de resposta curta e resposta restrita.

Cada item poderá ter como suporte um ou mais documentos como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias, esquemas.

Alguns dos itens e/ou grupos de itens podem envolver a mobilização de aprendizagens relativas a mais do que uma das unidades e temas do programa.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência de apresentação das unidades e temas que constam do programa da disciplina.

A prova **oral** aborda conteúdos gerais em avaliação na prova escrita, sem se submeter a qualquer ponderação específica de conteúdos de Biologia/ Geologia, podendo apelar à aplicação de conhecimentos em contextos específicos e conhecimentos procedimentais.

### **CrITÉRIOS gerais de classificação**

A classificação final da prova escrita é expressa na escala numérica de 0 a 200 valores, considerando-se aprovados os candidatos com nota igual ou superior a 100 valores na prova escrita. Os candidatos com nota igual ou superior a 80 (oitenta) valores e inferior a 100 (cem) valores na componente escrita da prova de ingresso específica, serão submetidos a prova oral. A classificação final será a média aritmética das duas provas (escrita e oral), arredondada às unidades (considerando a unidade a fração não inferior a cinco décimas). Os candidatos com classificação final total igual ou superior a 100 valores consideram-se aprovados na prova de ingresso específica.

A classificação a atribuir a cada resposta resulta da aplicação dos critérios gerais e dos critérios específicos de classificação apresentados para cada item.



Escola Superior de Saúde Norte  
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

**Avaliação da Prova escrita** - As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas, são classificadas com zero pontos.

Nos itens de selecção a cotação só é atribuída às respostas integralmente corretas. Todas as outras respostas são classificadas com zero pontos.

Nos itens de resposta curta, são atribuídas pontuações às respostas, total ou parcialmente corretas, de acordo com os critérios específicos. Nos itens de resposta restrita, os critérios de classificação apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. Nos itens que envolvam a produção de um texto, a classificação das respostas tem em conta a organização dos conteúdos e a utilização de linguagem científica adequada.

Na **avaliação da prova oral** será tida em conta a correcção das respostas, a capacidade de comunicação do candidato, a organização das ideias, o rigor e adequação da linguagem científica, a capacidade para estabelecer relações entre factos/dados e sua interpretação.

A classificação será realizada de acordo com uma grelha de registo de desempenho do candidato.


<b>ÁREA: GEOLOGIA – Ponderação 40% - 8 Valores</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<b>CONTEUDOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar elementos constitutivos da situação – problema.</li> <li>- Problematizar e formular hipóteses.</li> <li>- Testar e validar ideias.</li> <li>- Planear e realizar pequenas investigações teoricamente enquadradas.</li> <li>- Observar e interpretar dados.</li> <li>- Usar fontes bibliográficas de forma autónoma – pesquisando, organizando e tratando informação.</li> <li>- Utilizar diferentes formas de comunicação oral e escrita.</li> <li>- Reconhecer as contribuições da Geologia nas áreas de prevenção de riscos geológicos, ordenamento do território, gestão de recursos ambientais e educação ambiental.</li> <li>- Assumir opiniões suportadas por uma consciência ambiental com bases científicas.</li> <li>- Assumir atitudes de defesa do património.</li> <li>- Consciencializar para o conceito de recurso renovável e de recurso não renovável e da necessidade de uma exploração equilibrada dos recursos geológicos, dado o seu carácter finito.</li> <li>- Relacionar a excessiva utilização de alguns recursos com as alterações dos ecossistemas e provavelmente do clima.</li> <li>- Discutir a importância de alguns recursos geológicos como matérias primas e como fontes de energia.</li> <li>- Sensibilizar para os problemas associados às disponibilidades e necessidades de água e em particular a sobexploração de águas subterrâneas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TEMA II – A Terra, um planeta muito especial.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A Terra, um planeta único a proteger.                   <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 A face da Terra. Continentes e fundos oceânicos.</li> <li>1.2 Intervenções do Homem nos subsistemas terrestres.                       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Impactos na geosfera.</li> <li>1.2.2. Protecção ambiental e desenvolvimento sustentável.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> </li> <li>• TEMA III – Compreender a estrutura e a dinâmica da geosfera.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Métodos de estudo para o interior da geosfera.</li> <li>2. Vulcanologia.                   <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Conceitos básicos.</li> <li>2.2. Vulcões e tectónica de placas.</li> <li>2.3. Minimização de riscos vulcânicos – previsão e prevenção.</li> </ol> </li> <li>3. Sismologia.                   <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Conceitos básicos.</li> <li>3.2. Sismos e tectónica de placas.</li> <li>3.3. Minimização de riscos sísmicos – previsão e prevenção.</li> </ol> </li> <li>4. Ondas sísmicas e descontinuidades internas.</li> <li>5. Estrutura interna da geosfera.                   <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Modelo segundo a composição química (crosta, manto e núcleo).</li> <li>5.2. Modelo segundo as propriedades físicas (litosfera, astenosfera, mesosfera e núcleo)</li> <li>5.3. Análise conjunto dos modelos anteriores.</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>• Tema IV Geologia, problemas e materiais do quotidiano</li> </ul> <p>2. Exploração sustentada dos recursos geológicos</p>

<b>ÁREA: BIOLOGIA – Ponderação 60% - 12 Valores</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<b>CONTEUDOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutir a necessidade de constante renovação de alguns dos constituintes celulares.</li> <li>- Analisar e interpretar dados de natureza diversa (tabelas, esquemas...) relativos ao mecanismo de síntese de proteínas.</li> <li>- Interpretar procedimentos laboratoriais e experimentais relacionados com estudos de síntese de proteínas e ciclo celular.</li> <li>- Interpretar, esquematizar e/ou descrever imagens de mitose em células animais e vegetais, identificando acontecimentos celulares e reconstituindo a sua sequencialidade.</li> <li>- Avaliar o papel da mitose nos processos de crescimento, reparação e renovação de tecidos e órgãos em seres pluricelulares.</li> <li>- Explicar que o crescimento de seres multicelulares implica processos de diferenciação celular.</li> <li>- Recolher, interpretar e organizar dados de natureza diversa, relativa a processos de reprodução.</li> <li>- Avaliar implicações da reprodução ao nível da variabilidade e sobrevivência de populações.</li> <li>- Interpretar, esquematizar e legenda imagens relativas aos principais acontecimentos da meiose.</li> <li>- Discutir de que modo a meiose e fecundação contribuem para a variabilidade dos seres vivos.</li> <li>- Discutir a origem da multicelularidade.</li> <li>- Relacionar a pluricelularidade com a diferenciação celular.</li> <li>- Recolher, organizar e interpretar dados de natureza diversa relativos ao evolucionismo e aos argumentos que o sustentam em oposição ao fixismo.</li> <li>- Analisar, interpretar e discutir casos/ situações que envolvam mecanismos de selecção natural e artificial.</li> <li>- Relacionar a capacidade adaptativa de uma população com a sua variabilidade.</li> <li>- Distinguir sistemas de classificação práticos / racionais, artificiais/ naturais e filogenéticos.</li> <li>- Utilizar chaves dicotómicas simples e regras básicas de nomenclatura.</li> <li>- Comparar a classificação de Whittaker com outras antecedentes atendendo aos critérios utilizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MÓDULO INICIAL – Diversidade na biosfera.</b></li> <li>2. A célula.               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Unidade estrutural e funcional.</li> <li>2.2. Constituintes básicos.</li> <li>2.3.</li> </ul> </li> <li>• <b>UNIDADE I – Obtenção de matéria.</b></li> <li>1. Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Unicelularidade vs Pluricelularidade</li> <li>1.2. Ingestão, digestão e absorção.</li> </ul> </li> <li>2. Obtenção de matéria pelos seres autotróficos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Fotossíntese.</li> <li>2.2. Quimiossíntese.</li> <li>2.3.</li> </ul> </li> <li>• <b>UNIDADE II – Distribuição de matéria.</b></li> <li>2. O transporte nos animais.               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Sistemas de transporte. Fluidos circulantes.</li> </ul> </li> <li>• <b>UNIDADE III – Transformação e utilização de energia pelos seres vivos.</b></li> <li>1. Fermentação.</li> <li>2. Respiração aeróbia.</li> <li>3. Trocas gasosas em seres multicelulares.               <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Nas plantas.</li> <li>3.2. Nos animais.</li> </ul> </li> <li>• <b>UNIDADE IV – Regulação nos seres vivos.</b></li> <li>1. Regulação nervosa e hormonal em animais.               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Termorregulação.</li> <li>1.2. Osmorregulação</li> </ul> </li> <li><b>UNIDADE V - Crescimento e Renovação celular</b></li> <li>1. Crescimento e renovação celular               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. DNA e síntese proteica</li> <li>1.2. Mitose</li> </ul> </li> <li>2. Crescimento e regeneração de tecidos vs diferenciação celular.</li> <li><b>UNIDADE VI: Reprodução</b></li> <li>1. Reprodução assexuada</li> <li>2. Reprodução sexuada</li> <li>3. Ciclos de vida: unidade e diversidade</li> <li><b>UNIDADE VII: Evolução Biológica</b></li> <li>1. Unicelularidade e multicelularidade</li> <li>2. Mecanismos de evolução</li> <li><b>UNIDADE VIII: Sistemática dos seres vivos</b></li> <li>1. Sistemas de classificação:               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Diversidade de critérios</li> <li>1.2. Taxonomia e Nomenclatura</li> </ul> </li> <li>3. Sistema de classificação de Whittaker modificado.</li> </ul>

### Bibliografia Recomendada:

- Silva, A., Santos, M., Gramaxo, F., Mesquita, A., Baldaia, L., Félix, J. (2010). *Terra Universo de Vida: 1ª parte Biologia/Biologia e Geologia – 11º Ano (1ª Ed)*. Porto Editora. Dep. Legal 273066/08. ISBN 978-972-0-42172-2
- Silva, A., Santos, M., Gramaxo, F., Mesquita, A., Baldaia, L., Félix, J. (2007). *Terra Universo de Vida: 2ª parte Biologia/Biologia e Geologia – 10º ou 11º Ano (1ª Ed)*. Porto Editora. Dep. Legal 273066/08. ISBN 978-972-0-42170-8
- Silva, A., Santos, M., Gramaxo, F., Mesquita, A., Baldaia, L., Félix, J. (2005). *Terra, Universo da Vida: Biologia e Geologia - 11º Ano. 1ª Parte – Biologia*. Porto Editora. ISBN 972-0-42155-X
- Matias, O. & Martins, P. (2003). *Biologia 10*. Porto: Arial Editores. ISBN 972-627-659-4

Oliveira de Azeméis, 12 de abril de 2019

  
O Presidente do Júri  
Escola Superior de Saúde Norte  
CRUZ VERMELHA PORTUGUESA

Sónia Novais (PhD)