



Prova de Ciências Naturais - Código 02 - Tipo de Prova: Escrita

## 2.º Ciclo do Ensino Básico

O presente documento divulga informação relativa à prova de equivalência à frequência do 2.º ciclo do ensino básico da disciplina de Ciências Naturais, a realizar em 2023, nomeadamente:

- Objeto de avaliação
- Caracterização da prova
- Material
- Duração
- Critérios gerais de classificação

### Objeto de avaliação

A prova tem por referência o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória e as Aprendizagens Essenciais de Ciências Naturais do Ensino Básico e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada.

As orientações curriculares para o segundo ciclo do ensino básico da disciplina de Ciências Naturais referem quatro temas organizadores: Terra no Espaço, Terra em transformação, Sustentabilidade na Terra e Viver melhor na Terra.

Na prova de equivalência à frequência de Ciências da Naturais, será avaliada, no âmbito dos quatro temas organizadores, a aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, enquadrada por um conjunto de capacidades, nomeadamente:

- Análise e discussão de evidências e de situações problemáticas;
- Interpretação e compreensão de leis e de modelos científicos;
- Elaboração e interpretação de representações gráficas;
- Interpretação de dados;
- Formulação de problemas e ou de hipóteses;
- Previsão e avaliação de resultados de investigações;
- Interpretação de fontes de informação diversas;
- Exposição de ideias, defesa e argumentação;
- Estruturação lógica de textos.

Os temas organizadores que constituem objeto de avaliação são os que se apresentam no quadro seguinte:

Tema	Subtemas
Terra no Espaço 20%	Constituição da Terra: Hidrosfera, Atmosfera, Litosfera e Biosfera
Terra em Transformação 20%	Ambientes Naturais: Terrestres e Aquáticos A descoberta da célula Diversidade nos animais Diversidade nas plantas

Sustentabilidade na Terra 15%	Recursos Naturais Desenvolvimento Sustentável
Viver melhor na Terra 45%	Trocas nutricionais entre o organismo e o meio nos animais Circulação do ar O transporte do oxigênio e de nutrientes até à célula A utilização de nutrientes na produção de energia: respiração celular Eliminação de produtos da atividade celular Transmissão da vida: a reprodução humana Defesa do organismo contra fatores agressivos Microbiologia Higiene individual problemas sociais

## A) OBJETIVOS GERAIS

- Compreender a constituição da Terra, nos seus aspetos complementares de litosfera, hidrosfera, atmosfera e biosfera;
- Reconhecer do papel importante da litosfera, hidrosfera e atmosfera terrestre para a vida da Terra;
- Interpretar pequenas investigações que relacionem os constituintes da litosfera, hidrosfera e atmosfera com aspetos da vida da Terra;
- Identificar relações entre a diversidade de seres vivos, seus comportamentos e a diversidade ambiental;
- Reconhecer que, dadas as dimensões das células, há necessidade de utilizar instrumentos adequados à sua observação;
- Conhecer a unidade estrutural de todos os seres vivos;
- Utilizar critérios de classificação de materiais e de seres vivos;
- Interpretar investigações/ tabelas/ esquemas/ gráficos envolvendo a relação entre duas variáveis, mantendo outras constantes;
- Compreender como a intervenção humana na Terra pode afetar a qualidade do solo, da água, do ar, com implicações para a vida das pessoas;
- Discutir a necessidade de utilização dos recursos hídricos e geológicos de uma forma sustentável;
- Identificar medidas a tomar para a exploração sustentável dos recursos;
- Planificar e implementar ações visando a proteção do ambiente, a preservação do património e o equilíbrio entre a natureza e a sociedade;
- Planificar e realizar investigações envolvendo a relação entre duas variáveis, mantendo outras constantes;
- Reconhecer que a intervenção humana na Terra é fundamental para a obtenção dos alimentos e da energia necessária à vida;
- Explicar o funcionamento do corpo humano e sua relação com problemas de saúde e sua prevenção;
- Reconhecer que o organismo humano está sujeito a fatores nocivos que podem colocar em risco a sua saúde física e mental;
- Compreender que o bom funcionamento do organismo decorre da interação de diferentes sistemas de órgãos que asseguram a realização das funções essenciais à vida;
- Compreender a importância da alimentação para o funcionamento equilibrado do organismo;
- Discutir a influência da publicidade e da comunicação social nos hábitos de consumo e na tomada de decisões que tenham em conta a defesa da saúde e a qualidade de vida.

## **B) CONTEÚDOS**

### **Terra No Espaço**

- Constituição da Terra: hidrosfera, atmosfera, litosfera e biosfera
- A água: distribuição na Natureza, propriedades e importância como componente dos seres vivos
- Ar: constituintes, propriedades e importância dos gases atmosféricos
- Rochas e solos: rochas mais frequentes na região
- Algumas propriedades das rochas
- Gênese dos solos. Alguns tipos de solos e suas propriedades

### **Terra em Transformação**

- Ambientes naturais: terrestres e aquáticos
- A descoberta da célula
- Constituição e funcionamento do microscópio
- A célula unidade na constituição dos seres vivos
- Constituição básica da célula
- Diversidade nos animais:
  - variedade de formas, de revestimento do corpo
  - como se deslocam
  - como se alimentam
  - como se reproduzem
  - influência dos fatores do meio no comportamento e manutenção das espécies animais
- Diversidade nas plantas:
  - morfologia das plantas com flor
  - morfologia das plantas sem flor
  - como se alimentam
  - condições em que se realiza a fotossíntese
  - seiva bruta e elaborada
  - como se reproduzem
  - Influência dos fatores do meio sobre as plantas

### **Sustentabilidade na Terra**

- Recursos Naturais
- Necessidade, utilização e como a sua exploração afeta a sociedade e o ambiente
- Água
- Ar
- Rochas e Minerais
- Solo
- Energia solar
- Seres vivos
- Desenvolvimento sustentável

### **Viver Melhor na Terra**

- Trocas nutricionais entre o organismo e o meio nos animais:
  - Os alimentos como veículos de nutrientes
  - A obtenção dos nutrientes a partir dos alimentos: sistema digestivo e digestão no homem; higiene do sistema digestivo

- Circulação do ar
- Sistema respiratório
- Higiene do sistema respiratório
- O transporte do oxigênio e de nutrientes até às células
- Sangue
- Sistema circulatório
- Higiene do sistema circulatório
- A utilização de nutrientes na produção de energia: respiração celular
- Eliminação de produtos da atividade celular:
  - Sistema urinário
  - Pele
- Transmissão da vida: a reprodução humana
- Defesa do organismo contra os fatores agressivos
- Microbiologia
- Higiene individual e problemas sociais

## Caracterização da prova

A prova está organizada por grupos de itens. Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo: textos, tabelas, gráficos, mapas, fotografias, esquemas.

A prova reflete uma visão integradora e articulada dos diferentes conteúdos programáticos da disciplina.

Os itens dos diferentes temas requerem a interpretação e a mobilização de informação fornecida em suporte diverso.

A sequência dos itens pode não corresponder à sequência da apresentação dos temas nas Orientações Curriculares da disciplina.

Tipologia	Número de itens	Cotação por item
ITENS DE SELEÇÃO	de 9 a 12	de 1 a 6
ITENS DE CONSTRUÇÃO	de 23 a 26	de 0,5 a 6

## Material

Os alunos apenas podem usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta. Não é permitido o uso de corretor.

## Duração

A prova tem a duração de 90 minutos, não podendo a sua aplicação ultrapassar este limite de tempo.

## Critérios gerais de classificação

- As perguntas serão elaboradas de modo a admitir uma só resposta.
- Nas questões de resposta fechada a cotação será totalmente atribuída para a escolha correta.
- Será atribuído 0%:

- às incorretas em questões de escolha múltipla e/ou correspondência;
- às respostas que, numa escolha múltipla ou correspondência, indiquem mais de uma alternativa;
- às respostas que não correspondam ao contexto da pergunta;
- às respostas em que se solicita o estabelecimento de uma sequência e esta não esteja totalmente correta;
- às respostas de verdadeiro/falso (V/F) que indiquem todas as opções como verdadeiras ou como falsas;
- às respostas que excedam o número pedido na respetiva questão.
- Serão desvalorizadas as respostas:
  - em que as ideias não estejam expostas com clareza, numa sequência lógica e não correspondam à totalidade do pretendido;
  - em que não haja utilização da terminologia específica.
- A percentagem a atribuir será sempre devidamente ponderada e terá em conta o desfasamento entre a resposta dada e a pretendida.