

## **Ano letivo 2022/2023**

De acordo com o estipulado no nº 1 do artigo 10º no Regulamento que estabelece as condições de acesso e ingresso na Escola Superior de Saúde Egas Moniz (ESSEM) para os Cursos Técnicos Superiores Profissionais (CTeSP), a área relevante para a prova específica do CTeSP em **Análises Químicas e Bioquímicas** é definida como sendo a **Química** ou a **Biologia**, devendo os candidatos optar apenas por uma das provas. A estrutura e referenciais da prova de avaliação de capacidade, dos candidatos, ao Curso serão conforme o seguinte:

### **1. Conteúdos programáticos**

Os conteúdos exigidos na prova de avaliação de capacidade, dos candidatos, ao Curso Técnico Superior Profissional em Análises Químicas e Bioquímicas estão contemplados nos programas oficiais de Química e nos de Biologia do Ensino Secundário português, sendo as temáticas consideradas de especial relevância, as seguintes:

### **A) QUÍMICA**

#### **1. Estrutura de átomos e moléculas**

- A mecânica quântica e a estrutura eletrónica dos átomos e moléculas
  - Mecânica quântica
  - Configurações eletrónicas e tabela periódica
- Ligação química e estrutura molecular
  - Orbitais moleculares
  - Fórmulas de estrutura

#### **2. Ligações intermoleculares, estados físicos da matéria e energia**

- Ligações intermoleculares
  - Tipos de ligações intermoleculares
  - Ligações intermoleculares e estados físicos da matéria
- Estado gasoso
  - Equação dos gases ideais
  - Leis que regem o estado gasoso da matéria
- Estado líquido
- Energia, calor e entalpia

### **3. Equilíbrio químico e extensão das reações químicas**

- Constantes de equilíbrio para sistemas homogéneos e heterogéneos
  - Constante de equilíbrio e extensão das reações
  - Alterações do estado de equilíbrio
  - Rendimento e equilíbrio em processos industriais
- Equilíbrio de solubilidade e precipitados
  - Fatores que afetam a solubilidade
- Equilíbrio de ácido-base
  - Conceitos de ácido e de base
  - Constantes de acidez e de basicidade
  - Conceito de pH
  - Titulações de ácido-base
- Equilíbrio de oxidação-redução
  - Conceitos de oxidante, redutor e número de oxidação
  - Acerto de equações redox
  - Constantes de equilíbrio de reações de oxidação-redução
  - Reação redox e corrente elétrica
  - Potencial de eletrodo

## **B) BIOLOGIA**

### **1. Evolução biológica**

- Unicelularidade e multicelularidade
- Mecanismos de evolução

### **2. Organização biológica**

- Célula procariótica e eucariótica

### **3. Obtenção de matéria**

- Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos e autotróficos

### **4. Transformação e utilização de energia pelos seres vivos**

- Fermentação
- Respiração aeróbia

## 5. Crescimento e renovação celular

- Crescimento e regeneração de tecidos versus diferenciação celular

## 6. Reprodução

- Reprodução assexuada e sexuada

## 2. Critérios de classificação da prova e atribuição da classificação final

A prova de avaliação de capacidade é escrita, podendo ser acrescida de uma prova oral, e é classificada de 0 a 20 valores. O candidato que obtenha uma classificação igual ou superior a 9,5 valores será dispensado da componente oral e aquele que obtenha uma classificação inferior a 7 valores será excluído.

O candidato cuja classificação na prova escrita se encontre entre 7 e 9,5 valores será admitido a uma prova oral, que será classificada de 0 a 20 valores. Nesta circunstância, a classificação final da prova de avaliação de capacidade resulta da média aritmética das notas da prova escrita e da prova oral.

A aprovação do candidato traduz-se numa classificação no intervalo 10-20 valores da escala numérica inteira de 0 a 20.

A prova escrita é constituída por um grupo de questões de escolha múltipla (onde o candidato deve assinalar apenas uma opção entre as que lhe são apresentadas) e pode ser constituída por outro grupo de questões de resposta aberta.

A componente oral abordará os mesmos conteúdos da prova escrita e pretende avaliar os conhecimentos do candidato nesses conteúdos, bem como a sua capacidade de raciocínio e de comunicação.

A prova escrita tem a duração máxima de 90 minutos (com tolerância incluída) e a prova oral tem uma duração máxima de 30 minutos.

## 3. Bibliografia

Manuais de *Química* ou de *Biologia e Geologia* do Ensino Secundário português.