



## **INFORMAÇÃO – PROVA**

### **PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA**

---

**Disciplina:** Química (cód. 342)

---

**Ensino Secundário**

---

**1ª e 2ª Fases**

---

**Ano letivo 2019/2020**

---

### **1. INTRODUÇÃO**

---

O presente documento divulga informação relativa à Prova de Equivalência à Frequência do ensino secundário da disciplina de Química, a realizar em 2020, nomeadamente:

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

### **2. OBJETO DE AVALIAÇÃO**

---

A prova tem por referência o Programa de Química - 12.º Ano, as novas metas curriculares (2014) e as Aprendizagens Essenciais (2018) de Química – 12.º ano do Curso Científico--Humanístico de Ciências e Tecnologias, e permite avaliar a aprendizagem passível de avaliação numa prova com componente escrita (CE) e componente prática (CP) de duração limitada, nomeadamente:

- Conhecimento/compreensão de conceitos (de Química, incluídos no Programa da disciplina);
- Compreensão das relações existentes entre aqueles conceitos e que permitiram estabelecer princípios, leis e teorias;
- Aplicação dos conceitos e das relações entre eles a situações e a contextos diversificados;
- Seleção, análise, interpretação e avaliação críticas de informação apresentada sob a forma de textos, de gráficos, de tabelas, entre outros suportes, sobre situações concretas de natureza diversa, por exemplo, relativas a atividades experimentais;
- Produção e comunicação de raciocínios demonstrativos em situações e em contextos diversificados;
- Comunicação de ideias por escrito.

### 3. CARACTERIZAÇÃO DA PROVA

---

O aluno não realiza a prova no enunciado.

A prova está organizada em grupos de questões com vários itens.

Os itens/grupos de itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, fotografias e esquemas.

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

Alguns dos itens podem envolver a mobilização de conteúdos relativos a mais do que um dos temas do Programa. A sequência dos itens pode não corresponder à sequência dos temas no Programa.

A modalidade da prova é escrita com componente prática (CP). A prova está dividida em duas componentes:

- **Componente escrita** - Constituída por um número variável de questões / itens, correspondentes às unidades/conteúdos programáticos da disciplina, todas de resposta obrigatória (Quadro 1);
- **Componente prática** - Constituída por um número variável de questões / itens, correspondente às unidades / conteúdos programáticos da componente laboratorial de Química (Quadro 2), todas de resposta obrigatória, bem como a uma avaliação prática de um trabalho laboratorial (execução experimental, tratamento dos dados e interpretação dos resultados e conclusões).

A valorização relativa das unidades / conteúdos de cada prova apresenta-se nos quadros 1 e 2.

**Quadro 1** – Valorização das unidades / conteúdos da componente escrita (CE).

Unidades / Conteúdos	Cotação (pontos)
Metais e Ligas Metálicas	De 60 a 90
Combustíveis, Energia e Ambiente	De 50 a 80
Plásticos, Vidros e Novos Materiais	De 30 a 60

**Quadro 2** – Valorização das unidades / conteúdos da componente prática (CP).

Unidades / Conteúdos	Competências no âmbito	Cotação (pontos)
<u>Uma das seguintes atividades:</u>	Execução laboratorial	100
<b>Unidade 1: Metais e Ligas Metálicas</b>  A.L.1.2: “Ciclo do cobre”;  A.L.1.6: “Funcionamento de um sistema tampão”.	Realização do relatório	100
<b>Unidade 2: Combustíveis, Energia e Ambiente</b>  A.L.2.1: “Destilação fracionada”;  A.L.2.3: “Determinação da entalpia de neutralização da reação NaOH (aq) + HCl (aq).		

A classificação de cada componente, escrita (CE) e prática (CP), é cotada para 200 pontos.

A classificação da prova de equivalência à frequência, constituídas pelas duas componentes, é expressa pela média ponderada, de acordo com a seguinte fórmula:  $CFD = 0,70 \times CCE + 0,30 \times CCP$ , em que:

**CFD** – Classificação final da disciplina;

**CCE** – Classificação obtida na componente escrita;

**CCP** – Classificação obtida na componente prática.

Sendo a classificação final da disciplina expressa na escala de 0 a 20 valores, arredondada às unidades.

A tipologia de itens, o número de itens e a cotação por item apresentam-se no quadro 3.

**Quadro 3** – Tipologia, número de itens e cotação por item.

Tipologia de itens	Nº de itens	Cotação (em pontos)
Itens de seleção	De 8 a 12	8
Itens de construção	De 8 a 12	De 8 a 16

A prova inclui itens de seleção e itens de construção.

Os **itens de seleção** podem ser de **escolha múltipla, associação/correspondência e/ou ordenação**.

Nos **itens de construção**, as respostas podem resumir-se, por exemplo, a uma palavra, a uma expressão, a uma frase, a um número, a uma equação ou a uma fórmula (**itens de resposta curta**); ou podem envolver a apresentação, por exemplo, de uma explicação, de uma previsão, de uma justificação e/ou de uma conclusão (**itens de resposta restrita**); ou podem implicar a apresentação de cálculos e de justificações e/ou de conclusões (**itens de cálculo**); ou podem requerer a utilização das potencialidades gráficas da calculadora, solicitando, por exemplo, a reprodução de gráficos visualizados na mesma.

A prova inclui uma Tabela de Constantes e Formulário (anexo 1) e uma Tabela Periódica (Anexo 2).

#### 4. MATERIAL

---

O aluno apenas pode usar, como material de escrita, caneta ou esferográfica de tinta indelével.

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

O aluno deve ser portador de:

- Material de desenho e de medida (lápis, borracha, régua graduada, esquadro e transferidor)
- Calculadora gráfica, a funcionar em **modo de exame**, de acordo Ofício Circular S-DGE/2017/3040. A lista das calculadoras permitidas é fornecida pela Direção-Geral de Educação (Ofício Circular S-DGE/2020/222);
- Bata (prova prática);

Não é permitido o uso de corretor.

#### 5. DURAÇÃO

---

A prova escrita (CE) tem a duração de 90 minutos.

A prova prática (CP) tem a duração de 90 minutos + 30 minutos de tolerância.

## 6. CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

---

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, previsto na grelha de classificação.

As respostas ilegíveis ou que não possam ser claramente identificadas são classificadas com zero pontos. No entanto, em caso de omissão ou de engano na identificação de uma resposta, esta pode ser classificada se for possível identificar inequivocamente o item a que diz respeito.

Se o aluno responder a um mesmo item mais do que uma vez, não eliminando inequivocamente a(s) resposta(s) que não deseja que seja(m) classificada(s), deve ser considerada apenas a resposta que surgir em primeiro lugar.

### **Itens de seleção - Escolha múltipla**

A cotação total do item só é atribuída às respostas que apresentem de forma inequívoca a única opção correta.

São classificadas com zero pontos as respostas em que seja assinalada mais do que uma opção.

Não há lugar a classificações intermédias. O item é classificado com zero ou 8 pontos.

### **Itens de seleção - Associação / correspondência**

A classificação é atribuída de acordo com o nível de desempenho. Considera-se incorreta qualquer associação/correspondência que relacione um elemento de um dado conjunto com mais do que um elemento do outro conjunto.

### **Itens de seleção - Ordenação**

A cotação total do item só é atribuída às respostas em que a sequência apresentada esteja integralmente correta e completa. São classificadas com zero pontos as respostas em que ...

... seja apresentada uma sequência incorreta;

... seja omitido, pelo menos, um dos elementos da sequência solicitada.

Não há lugar a classificações intermédias. O item é classificado com zero ou 8 pontos.

## Itens de construção

Nos critérios de classificação organizados por níveis de desempenho, é atribuída, a cada um desses níveis, uma única pontuação. No caso de, ponderados todos os dados contidos nos descritores, permanecerem dúvidas quanto ao nível a atribuir, deve optar-se pelo nível mais elevado de entre os dois tidos em consideração.

As respostas classificadas por níveis de desempenho podem não apresentar exatamente os termos e/ou as expressões constantes dos critérios específicos de classificação, desde que o seu conteúdo seja cientificamente válido e adequado ao solicitado.

Nos **itens de resposta curta**, as respostas corretas são classificadas com a cotação total do item. As respostas incorretas são classificadas com zero pontos. Não há lugar a classificações intermédias. O item é classificado com zero ou 8 pontos.

Os critérios de classificação das respostas aos **itens de resposta restrita** apresentam-se organizados por níveis de desempenho no domínio específico da disciplina e no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa. A avaliação do desempenho no domínio da comunicação escrita em língua portuguesa faz-se de acordo com os níveis a seguir apresentados.

Níveis	Descritores
3	Texto bem estruturado e linguisticamente correto, ou com falhas esporádicas que não afetem a inteligibilidade do discurso.
2	Texto bem estruturado, mas com incorreções linguísticas que conduzam a alguma perda de inteligibilidade do discurso.  OU  Texto linguisticamente correto, mas com deficiências de estruturação que conduzam a alguma perda de inteligibilidade do discurso.
1	Texto com deficiências de estruturação e com incorreções linguísticas, embora globalmente inteligível.

A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação. É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho.

A classificação das respostas aos itens de resposta restrita centra-se nos tópicos de referência, tendo em conta a organização dos conteúdos. Caso as respostas a este tipo de itens contenham elementos contraditórios, são considerados para efeito de classificação apenas os tópicos que não apresentem esses elementos.

Os critérios de classificação das respostas aos **itens de cálculo** apresentam-se organizados por níveis de desempenho. A cada nível de desempenho corresponde uma dada pontuação.

A classificação das respostas aos itens de cálculo decorre do enquadramento simultâneo em níveis de desempenho relacionados com a consecução das etapas necessárias à resolução do item, de acordo com os critérios específicos de classificação, e em níveis de desempenho relacionados com o tipo de erros cometidos.

É classificada com zero pontos qualquer resposta que não atinja o nível 1 de desempenho relacionado com a consecução das etapas.

Consideram-se dois tipos de erros:

**Erros de tipo 1** – Erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de dados, conversão incorreta de unidades, desde que coerentes com a grandeza calculada, ou apresentação de unidades incorretas no resultado final, também desde que coerentes com a grandeza calculada.

**Erros de tipo 2** – Erros de cálculo analítico, ausência de conversão de unidades (qualquer que seja o número de conversões não efetuadas, contabiliza-se apenas como um erro de tipo 2), ausência de unidades no resultado final, apresentação de unidades incorretas no resultado final não coerentes com a grandeza calculada e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1.

À soma das pontuações atribuídas às etapas apresentadas deve(m) ser subtraído(s):

- 1 ponto, se forem cometidos apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número.
- 2 pontos, se for cometido apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos.
- 4 pontos, se forem cometidos mais do que um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos.

Os erros cometidos só são contabilizados nas etapas que não sejam pontuadas com zero pontos.

Se as respostas apresentarem apenas o resultado final, não incluindo os cálculos efetuados e as justificações e/ou conclusões solicitadas, são classificadas com zero pontos.

Nos itens de construção (itens de **resposta curta**, de **resposta restrita** e de **cálculo**) ...

... a utilização não adequada de abreviaturas, de siglas e/ou de símbolos nas respostas aos itens de construção pode implicar uma penalização da resposta.

... caso seja solicitada uma explicação, uma previsão, uma justificação ou uma conclusão, poderão estar sujeitas a penalização as respostas em que seja apresentada, apenas, uma esquematização do(s) raciocínio(s) efetuado(s).