

1. Introdução

Estes critérios de avaliação têm por base o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO) e as Aprendizagens Essenciais (AE) da disciplina ao longo do ensino básico preconizado no Despacho n.º 6605-A/2021 de 6 de julho de 2021.

Nestes critérios:

- enuncia-se um perfil de aprendizagens específicas transversais aos três anos do ensino básico;
- definem-se os instrumentos de avaliação e métodos de ponderação dos mesmos.

2. Perfil de aprendizagens específicas

As aprendizagens específicas decorrem das AE, em articulação com o PASEO, materializando o que se espera como resultado da aprendizagem e constituindo o conjunto de descritores de desempenho observáveis.

O perfil de aprendizagens específicas (e a articulação com as áreas de competências do PASEO) a observar no contexto das AE de cada um dos domínios encontra-se explanado no anexo I.

3. Instrumentos de avaliação e métodos de ponderação

Os instrumentos de avaliação destinam-se a medir o nível de consecução das aprendizagens.

A classificação obtida com cada instrumento de avaliação é expressa na escala de 0 a 100 pontos, em números inteiros ou com uma casa decimal.

Todas as médias de classificações de instrumentos de avaliação são arredondadas às décimas e a classificação a propor no final de cada período é um número inteiro.

Os instrumentos de avaliação a utilizar são diversificados e integram uma das três seguintes componentes:

- **componente C** – inclui os testes, trabalhos, projetos, relatórios e outros documentos que, de um modo geral, são respondidos ou elaborados pelos alunos;
- **componente L** – inclui as grelhas de avaliação da atividade prático-laboratorial;
- **componente A** – inclui a grelha de avaliação de atitudes e valores.

Componente C - 85%

Aos instrumentos de avaliação utilizados na componente **C** serão aplicadas as seguintes percentagens, para efeitos de cálculo de uma média, de acordo com a seguinte tabela:

| <i>Tipo de instrumento</i> | <i>Percentagem</i> | <i>Observações</i> |
|---|--------------------|---|
| <i>Fichas de Avaliação Sumativa</i> | 70% | Fichas de avaliação individuais. Deve ser fornecido formulário, tabela de constantes e Tabela Periódica se assim for necessário. De um modo geral cada conteúdo programático é avaliado em pelo menos duas fichas de avaliação sumativas. |
| <i>Questões de aula</i> | 10% | Podem ser em suporte escrito, com recurso a ferramentas digitais ou outros suportes. |
| <i>Trabalho de pesquisa individual e/ou em grupo e/ou trabalho experimental e/ou relatório da atividade experimental e/ou DAC</i> | 5% | |

- serão realizadas, no mínimo, duas provas escritas em cada período, preferencialmente no final de cada unidade didática;
- nas situações em que o número de aulas por período é muito reduzido, será realizada apenas uma prova escrita e atividades de controlo que farão média com a nota da mesma;
- sempre que forem realizadas atividades laboratoriais, a prova escrita terá um grupo dedicado à atividade(s) realizada(s);
- no caso da não realização de um trabalho experimental, a cotação deste critério recairá sobre o trabalho de pesquisa individual e/ou em grupo ou vice-versa;
- no caso da não realização das questões de aula, a cotação deste critério recairá sobre os outros instrumentos de avaliação.

Componente L - 5%

As grelhas de avaliação da atividade prático-laboratorial destinam-se a avaliar o desempenho dos alunos nas atividades laboratoriais, sendo preenchidas pelos professores com base no modelo constante no anexo II.

No modelo de grelha em anexo, os itens a observar e as respetivas pontuações são meramente indicativos (ajustáveis à especificidade de cada atividade laboratorial).

No final de cada período, o valor da componente **L** corresponde à soma das pontuações atribuídas em todas as atividades laboratoriais face ao máximo de pontuação possível, convertida para a escala de 0 a 100 pontos, com arredondamento às décimas.

A grelha de avaliação de atitudes e valores destina-se a avaliar o desempenho dos alunos nos domínios da responsabilidade, participação e empenho no trabalho, autonomia, espírito crítico, criatividade, consciência e domínio do corpo.

Esta grelha, constante no anexo III, é preenchida pelos professores no final de cada período, resumindo a apreciação das atitudes e valores evidenciados desde o início do ano até ao momento do preenchimento.

No preenchimento desta grelha os professores têm em conta a autoavaliação dos alunos.

No caso de não existirem indícios suficientes para avaliar alguns dos itens, a pontuação obtida nos itens avaliados é convertida para a escala de 0 a 100 pontos.

4. Critérios gerais de classificação

Na classificação das respostas aos itens cujos critérios de classificação se apresentam organizados por etapas, consideram-se dois tipos de erros:

Erros de tipo 1 – erros de cálculo numérico, transcrição incorreta de valores numéricos na resolução e conversão incorreta de unidades, 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 e outros erros que não possam ser considerados de tipo 1.

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

- 10% da cotação da questão se forem cometidos apenas erros de tipo 1, qualquer que seja o seu número;
- 20% da cotação da questão se for cometido apenas um erro de tipo 2, qualquer que seja o número de erros de tipo 1 cometidos;
- 30% da cotação da questão 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. As etapas que evidenciem contradições devem ser pontuadas com zero pontos.

5. Fórmulas de cálculo de médias

Nos momentos de apreciação global dos alunos, nomeadamente no final de cada período letivo, calcula-se a média das classificações das três componentes dos instrumentos de avaliação, de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{Média Global (CLA)} = C \times 0,85 + L \times 0,05 + A \times 0,10$$

A média obtida sustenta a proposta de classificação a apresentar ao Conselho de Turma, devendo

ser tidas em conta a evolução do aluno e a situação global do mesmo.

6. Ponderações

As classificações do segundo e terceiro períodos são fruto da ponderação seguinte:

Classificação do 2º Período: 30% Classificação do 1º P + 70% Classificação do 2º P

Classificação do 3º Período: 25% Classificação do 1º P + 25% Classificação do 2º P + 50%

Classificação do 3º P

7. Material indispensável para a disciplina

Manual, caderno de atividades, materiais fornecidos pelo(a) docente, caderno diário, material de escrita (caneta, lapiseira, borracha), máquina de calcular e bata branca.

A bata branca pode ser fornecida pela escola sendo os alunos responsáveis pela bata que utilizam.

8. Data de aprovação em Conselho Pedagógico

Estes critérios foram aprovados na reunião do Conselho Pedagógico do dia __/ __/2024

Anexo I

Perfil de aprendizagens específicas

As áreas de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO) são as seguintes:

| | | | |
|---|--|---|---|
| A | Linguagens e textos | F | Desenvolvimento pessoal e autonomia |
| B | Informação e comunicação | G | Bem-estar, saúde e ambiente |
| C | Raciocínio e resolução de problemas | H | Sensibilidade estética e artística |
| D | Pensamento crítico e pensamento criativo | I | Saber científico, técnico e tecnológico |
| E | Relacionamento interpessoal | J | Consciência e domínio do corpo |

Na tabela seguinte lista-se o perfil de aprendizagens específicas (e a articulação com as áreas de competências do PASEO) a observar no contexto das AE de cada um dos domínios explanados no programa de Físico-Química do 3º Ciclo do Ensino Básico.

| Aprendizagens específicas / descritores de desempenho (O aluno deve...) | Áreas de Competências | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
| <ul style="list-style-type: none"> • Selecionar informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias); • Analisar fenómenos da natureza e situações do dia a dia com base em leis e modelos; • Estabelecer relações intra e interdisciplinares; • Mobilizar os conhecimentos de anos anteriores para enquadrar as novas aprendizagens; • Mobilizar diferentes fontes de informação científica na resolução de problemas, incluindo gráficos, tabelas, esquemas, diagramas e modelos; • Executar tarefas de memorização, verificação e consolidação, associadas a compreensão e uso de saber. | ✓ | ✓ | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| <ul style="list-style-type: none"> • Formular hipóteses face a um fenómeno natural ou situação do dia a dia; • Conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; • Propor abordagens diferentes de resolução de uma situação-problema; • Criar um objeto, gráfico, esquema, texto ou solução face a um desafio; • Analisar textos, esquemas conceptuais, simulações, vídeos com diferentes perspetivas, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio; • Fazer predições sobre a evolução de fenómenos naturais e a evolução de experiências em contexto laboratorial; • Usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por | ✓ | | ✓ | ✓ | | | | | | ✓ |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <p>exemplo, relatórios, esquemas, textos, maquetes), recorrendo às TIC, quando pertinente;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criar situações que levem à tomada de decisão para uma intervenção individual e coletiva conducente à sustentabilidade da vida na Terra. | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Analisar conceitos, factos e situações numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar; • Analisar textos com diferentes pontos de vista, distinguindo alegações científicas de não científicas; • Confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças e consistência interna; • Problematizar situações sobre aplicações da ciência e tecnologia e o seu impacto na sociedade; • Debater temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra-argumentos baseados em conhecimento científico. | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mobilizar conhecimentos para questionar uma situação; • Recolher dados e opiniões para análise de temáticas em estudo; • Realizar tarefas de pesquisa enquadrada por questões-problema e sustentada por guiões de trabalho, com autonomia progressiva. | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| <ul style="list-style-type: none"> • Argumentar sobre temas científicos polémicos e atuais, aceitando pontos de vista diferentes dos seus; • Respeitar as diferenças de características, crenças ou opiniões, incluindo as de origem étnica, religiosa ou cultural; • Saber trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo. | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | | ✓ | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Realizar tarefas de síntese; • Realizar tarefas de planificação, de implementação, de controlo e de revisão, designadamente nas atividades experimentais; • Registar de forma seletiva e organizada, a informação (por exemplo, construindo de sumários, registos de observações, relatórios de atividades laboratoriais e de visitas de estudo, segundo critérios e objetivos). | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | ✓ | ✓ |
| <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar resultados de atividades laboratoriais e de pesquisa, ou outras, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina, recorrendo a diversos suportes; • Participar em ações cívicas relacionadas com o papel central da Física e da Química no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socioambientais. | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o feedback do professor para melhoria ou aprofundamento do trabalho de grupo ou individual dos pares; • Realizar trabalho colaborativo em diferentes situações (projetos interdisciplinares, resolução de problemas e atividades experimentais). | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento, identificando pontos fracos e fortes das suas aprendizagens; • Descrever processos de pensamento usados durante a realização de uma tarefa ou abordagem de um problema; • Considerar o feedback dos pares para melhoria ou | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
| <p>aprofundamento de saberes;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reorientar o seu trabalho, individualmente ou em grupo, a partir da explicitação de feedback do professor. | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for solicitado e contratualizar tarefas, apresentando resultados; • Organizar e realizar autonomamente tarefas, incluindo a promoção do estudo com o apoio do professor, identificando quais os obstáculos e formas de os ultrapassar; • Dar conta a outros do cumprimento de tarefas e funções que assumiu. | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |
| <ul style="list-style-type: none"> • Realizar ações solidárias para com outros nas tarefas de aprendizagem ou na sua organização /atividades de entreajuda; • Saber posicionar-se perante situações de ajuda a outros e de proteção de si, designadamente adotando medidas de proteção adequadas a atividades laboratoriais; • Saber atuar corretamente em caso de incidente no laboratório, preocupando-se com a sua segurança pessoal e de terceiros. | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |

Anexo II

Físico-Química Grelha de Avaliação da Atividade Laboratorial

Atividade Laboratorial: _____ Data: ____/____/____

Nome: _____ N.º _____ Turma _____

| PREPARAÇÃO E PLANIFICAÇÃO DO TRABALHO (2 PONTOS) | Pontuação | Pontuação atribuída |
|---|------------------|----------------------------|
| Apresenta manual e /ou protocolo experimental? | 1 | |
| Prepara previamente o trabalho? | 1 | |
| EXECUÇÃO DO TRABALHO (8 PONTOS) | Pontuação | Pontuação atribuída |
| Respeita regras de segurança? | 2 | |
| Identifica o material necessário à execução da atividade? | 2 | |
| Executa procedimentos corretamente? | 4 | |
| PROCESSAMENTO DOS DADOS (5 PONTOS) | Pontuação | Pontuação atribuída |
| Recolhe dados experimentais de forma organizada? | 2 | |
| Efetua os cálculos e responde às questões colocadas? | 3 | |
| ATITUDES (5 PONTOS) | Pontuação | Pontuação atribuída |
| Cumprir as regras de entrada em sala de aula? | 1 | |
| Empenhar-se na realização das atividades de grupo? | 2 | |
| Colabora na arrumação final da bancada/material? | 2 | |

| | | |
|--------------|-----------|--|
| Total | 20 | |
|--------------|-----------|--|

Notas:

- 1) Cada pontuação pode ser múltipla de 0,5.
- 2) Os itens a observar e as respetivas pontuações são meramente indicativos (ajustáveis à especificidade de cada atividade laboratorial).
- 3) As pontuações podem ser convertidas para a escala de 0 a 100 pontos se o docente assim o desejar; caso não o faça, a pontuação final deverá ser convertida para a escala referida.

Anexo III

Físico-Química

Grelha de Avaliação de Atitudes e Valores

Nome: _____ N.º _____ Turma _____

| EMPENHO | Avaliação | Períodos | | |
|---|-----------|----------|----|----|
| | | 1º | 2º | 3º |
| Nunca realiza os TPC. | 0 | | | |
| Raras vezes faz os TPC. | 1 | | | |
| Geralmente realiza os TPC. | 3 | | | |
| Não intervém oportunamente na aula. | 0 | | | |
| Raramente intervém na aula com oportunidade. | 1 | | | |
| Intervém quase sempre na aula com oportunidade. | 2 | | | |
| Intervém fundamentando as suas opiniões | 3 | | | |
| Não se empenha e distrai-se com facilidade. | 0 | | | |
| Empenha-se pouco e distrai-se por vezes. | 1 | | | |
| Empenha-se nas atividades da aula e raramente se distrai. | 2 | | | |

| COMPORTAMENTO | Avaliação | Períodos | | |
|--|-----------|----------|----|----|
| | | 1º | 2º | 3º |
| Perturba sistematicamente o normal funcionamento da aula, com conversas, com atitudes incorretas e/ou falta de pontualidade. | 0 | | | |
| Distrai-se embora não demonstre atitudes incorretas. | 1 | | | |
| Acompanha as atividades da aula com atenção e com respeito pelas regras definidas. | 3 | | | |

| MATERIAL | Avaliação | Períodos | | |
|---|-----------|----------|----|----|
| | | 1º | 2º | 3º |
| Não traz o material para a aula. | 0 | | | |
| Traz o material para a aula com frequência. | 1 | | | |
| Traz sempre o material para aula. | 2 | | | |

| ESPÍRITO CRÍTICO E CRIATIVIDADE | Avaliação | Períodos | | |
|---|-----------|----------|----|----|
| | | 1º | 2º | 3º |
| Não questiona/argumenta. | 0 | | | |
| Questiona e argumenta. | 1 | | | |
| Questiona/argumenta apontando alternativas e expressando ideias próprias. | 2 | | | |

| ESPÍRITO DE TOLERÂNCIA E COOPERAÇÃO | Avaliação | Períodos | | |
|--|-----------|----------|----|----|
| | | 1º | 2º | 3º |
| Não colabora/coopera com os colegas. | 0 | | | |
| Colabora/Coopera com os colegas. | 1 | | | |
| Colabora/Coopera com os colegas ajudando, respeitando e conciliando as diferenças. | 2 | | | |

| AUTONOMIA | Avaliação | Períodos | | |
|--|-----------|----------|----|----|
| | | 1º | 2º | 3º |
| Não se esforça para ultrapassar as dificuldades. | 0 | | | |
| Esforça-se para ultrapassar as dificuldades. | 1 | | | |

| CONSCIÊNCIA E DOMÍNIO DO CORPO | Avaliação | Períodos | | |
|---|-----------|----------|----|----|
| | | 1º | 2º | 3º |
| Não tem consciência de si próprio a nível emocional, cognitivo e psicossocial. | 0 | | | |
| Tem alguma consciência de si próprio a nível emocional, cognitivo e psicossocial. | 1 | | | |
| Tem consciência de si próprio a nível emocional, cognitivo e psicossocial. | 2 | | | |

| | | | | |
|-------|----|--|--|--|
| Total | 20 | | | |
|-------|----|--|--|--|

Notas:

- 4) Cada pontuação pode ser múltipla de 0,5.
- 5) As pontuações podem ser convertidas para a escala de 0 a 100 pontos se o docente assim o desejar; caso não o faça, a pontuação final deverá ser convertida para a escala referida.