

**Critérios e Instrumentos de Avaliação**  
**Física e Química A – Ensino Secundário**

Ano Letivo: 2020/21

| Dimensões                                       | Domínios <sup>1</sup>         | Competências                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Áreas de competência do perfil do aluno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ponderações (%)                   |
|-------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <p><b>Conhecimentos e capacidades (90%)</b></p> | <p><b>Concetual (60%)</b></p> | <p><b>Conhecer, compreender e aplicar conceitos essenciais da disciplina.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Selecciona e comunica informação pertinente a partir de fontes diversificadas;</li> <li>✓ Aplica e articula de forma consciente e com rigor, o conhecimento científico.</li> </ul> <p><b>Problematizar situações concretas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Interpreta fenómenos Físicos e Químicos em situações do dia-a-dia com base em leis, modelos e teorias;</li> <li>✓ Analisa gráficos, mobiliza destrezas matemáticas, usa modelos, testa hipóteses e analisa criticamente situações específicas.</li> </ul> <p><b>Aplicar conhecimentos a novas situações.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ É capaz de aplicar conhecimentos a novas situações;</li> <li>✓ Compreende e utiliza linguagem científica, recolhe dados e resolve problemas envolvendo conhecimento científico.</li> </ul> | <p><b>Linguagem e Textos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apresenta um discurso estruturado, oralmente e por escrito com rigor científico.</li> </ul> <p><b>Informação e Comunicação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pesquisa, interpreta, trata e sintetiza a informação de formas diversas (gráficos, esquemas tabelas e textos de situações problema);</li> <li>Organiza informação e constrói opiniões de acordo com esta e com um plano. Desenvolve estes procedimentos de forma crítica e autónoma.</li> <li>✓ Expõe o resultado do seu trabalho junto de (diferentes) públicos e com diferentes suportes, de forma explícita, articulada e coerente.</li> </ul> <p><b>Raciocínio e Resolução de Problemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analisa e formula questões a investigar distinguindo o que sabe do que pretende descobrir.</li> <li>✓ Define e executa estratégias adequadas conducentes à resolução do problema.</li> <li>✓ Crítica as conclusões, reformulando se necessário as estratégias.</li> </ul> <p><b>Saber Científico, Técnico e Tecnológico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revela conhecimento de factos e procedimentos científicos/técnicos/tecnológicos.</li> <li>✓ Formula hipóteses e planificar atividades laboratoriais/experimentais;</li> <li>✓ Interpreta procedimentos laboratoriais;</li> <li>✓ Interpreta resultados e retirar conclusões de uma atividade laboratorial/experimental.</li> </ul> <p><b>Pensamento Crítico e Pensamento Criativo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Demonstra capacidade de observação, análise e argumentação, desenvolvendo ideias e soluções de forma criativa.</li> <li>✓ Desenvolve ideias e soluções, de forma imaginativa e inovadora.</li> <li>✓ Mobiliza conhecimentos de áreas diversas e concetualiza cenários de</li> </ul> | <p><b>60</b><br/>(120 pontos)</p> |

|  |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                          |
|--|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | aplicação. Testa e decide sobre a sua exequibilidade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |
|  | <b>Procedimental (25%)</b> | <p><b>Realizar adequadamente trabalhos experimentais/laboratoriais, de investigação e outros.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manipula material equipamento de forma organizada e com respeito pelas regras de segurança;</li> <li>✓ Executa atividades práticas e experimentais;</li> <li>✓ Faz observações/registos sistemáticos e rigorosos;</li> <li>✓ Coopera em equipa de forma a recolher dados e executa procedimentos;</li> <li>✓ Testa hipóteses a partir da atividade experimental e/ou da exploração das simulações interativas;</li> <li>✓ Participa nas atividades de forma autónoma, construtiva e com sentido crítico.</li> </ul> <p><b>Analisar e interpretar os dados recolhidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elabora gráficos, tabelas e esquemas;</li> <li>✓ Interpreta e seleciona dados em suportes variados;</li> <li>✓ Constrói explicações científicas baseadas em conceitos e evidências, obtidas através da realização de atividades práticas diversificadas - laboratoriais, de campo, de pesquisa e experimentais;</li> <li>✓ Confronta pontos de vista e toma</li> </ul> | <p><b>Sensibilidade Estética e Artística</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utiliza diferentes técnicas na organização e apresentação dos materiais.</li> </ul> <p><b>Relacionamento Interpessoal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Valoriza perspetivas diferentes da sua e resolve problemas de natureza relacional de forma pacífica, com empatia e com sentido crítico.</li> <li>✓ Mostra-se disponível para colaborar e cooperar com os outros (comunidade e escola) em diferentes contextos.</li> <li>✓ Manifesta-se em defesa de outros quando estes veem os seus direitos desrespeitados.</li> </ul> <p><b>Desenvolvimento Pessoal e Autonomia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reconhece os seus pontos fracos e fortes. É capaz de expressar as suas dificuldades e de procurar as ajudas mais eficazes para alcançar os seus objetivos.</li> </ul> <p><b>Bem-Estar, Saúde e Ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Está consciente de que os seus atos e as suas decisões afetam a sua saúde, o seu bem-estar e o ambiente.</li> </ul> <p><b>Consciência e Domínio do Corpo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realiza atividades de manuseamento de materiais sem dificuldades.</li> <li>✓ Tem uma postura correta e uma boa colocação de voz na apresentação oral.</li> </ul> | <b>25</b><br>(50 pontos) |

**Critérios e Instrumentos de Avaliação**  
**Física e Química A – Ensino Secundário**

Ano Letivo: 2020/21

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | <p>decisões com base em valores obtidos;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Organiza ideias, apresenta conclusões de forma organizada e estruturada (relatórios ou outros instrumentos).</li></ul> <p><b>Realizar atividades em ambientes exteriores à sala de aula articuladas com outras atividades práticas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Participa com interesse e empenho nas atividades extracurriculares no âmbito da proteção do ambiente e dos recursos naturais numa atitude de cidadania responsável;</li><li>✓ Associa os conteúdos a situações e problemas presentes no quotidiano da vida do aluno;</li><li>✓ Utiliza diferentes situações de aprendizagem e modos de construção de conhecimento científico.</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Cidadania e desenvolvimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Participa e intervém/age em prol da sustentabilidade ambiental e individual;</li><li>✓ Revela preocupação/interesse por assuntos que preocupam a sociedade;</li><li>✓ Revela autonomia e responsabilidade na realização das atividades.</li></ul> | <p><b>5</b><br/>(10 pontos)</p> |

**Critérios e Instrumentos de Avaliação**  
**Física e Química A – Ensino Secundário**

Ano Letivo: 2020/21

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <p><b>Atitudes e valores (10%)</b></p> | <p><b>Participação, cooperação e cidadania</b><br/>✓ Intervenção adequada; respeito pelo outro e pela diversidade humana e cultural; cooperação nas tarefas.</p> <p><b>Excelência e exigência</b><br/>✓ Rigor, empenho e perseverança na realização do trabalho.</p> <p><b>Responsabilidade e integridade</b><br/>✓ Assiduidade; pontualidade; apresentação do material necessário; cumprimento das tarefas.</p> <p><b>Autonomia, curiosidade e espírito crítico</b><br/>✓ Autonomia na realização das tarefas e espírito de iniciativa; capacidade reflexiva e avaliativa; procura de conhecimento.</p> | <p><b>Relacionamento Interpessoal</b><br/>✓ Valoriza perspetivas diferentes da sua e resolve problemas de natureza relacional de forma pacífica, com empatia e com sentido crítico.<br/>✓ Mostra-se disponível para colaborar e cooperar com os outros (comunidade e escola) em diferentes contextos.<br/>✓ Manifesta-se em defesa de outros quando estes veem os seus direitos desrespeitados.</p> <p><b>Desenvolvimento Pessoal e Autonomia</b><br/>✓ Reconhece os seus pontos fracos e fortes. É capaz de expressar as suas dificuldades e de procurar as ajudas mais eficazes para alcançar os seus objetivos.<br/>✓ É confiante, resiliente e persistente construindo caminhos personalizados de aprendizagem a médio e longo prazo.</p> <p><b>Bem-Estar, Saúde e Ambiente</b><br/>✓ Está consciente de que os seus atos e as suas decisões afetam a sua saúde, o seu bem-estar e o ambiente.</p> <p><b>Consciência e Domínio do Corpo</b><br/>✓ Tem uma postura correta e uma boa colocação de voz na comunicação oral.<br/>✓ Realiza atividades de manuseamento de materiais.<br/>✓ Tem consciência de si próprio a diferentes níveis, de forma a estabelecer consigo e com os outros, uma relação saudável.</p> | <p><b>10</b><br/>(20 pontos)</p> |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|

**Critérios e Instrumentos de Avaliação**  
**Física e Química A – Ensino Secundário**

Ano Letivo: 2020/21

| Dimensões                         | Domínios        | Ensino Presencial                                                                                                                                                                          |                           | E@D                                                                                                                                                                                           |                           |
|-----------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                   |                 | Instrumentos e /ou aspetos observáveis                                                                                                                                                     | Ponderações (%)           | Instrumentos e /ou aspetos observáveis                                                                                                                                                        | Ponderações (%)           |
| Conhecimentos e capacidades (90%) | Concetual (60%) | ✓ Testes Escritos                                                                                                                                                                          | <b>50</b><br>(100 pontos) | ✓ Testes online (30 p)<br>✓ <sup>2</sup> Questões Orais (20 p)                                                                                                                                | <b>50</b><br>(100 pontos) |
|                                   |                 | ✓ Questões aula formativas<br>✓ <sup>3</sup> Trabalhos individuais/grupo                                                                                                                   | <b>7</b><br>(14 pontos)   | ✓ Questões aula formativas online<br>✓ <sup>3</sup> Trabalhos individuais/grupo                                                                                                               | <b>7</b><br>(14 pontos)   |
|                                   |                 | ✓ Grelha de observação direta: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Material (2 p)</li> <li>● Participação na aula (2 p)</li> <li>● Cumprimento das tarefas propostas (2 p)</li> </ul> | <b>3</b><br>(6 pontos)    | ✓ Grelha de observação nas aulas síncronas: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Material (2 p)</li> <li>● Participação na aula (2 p)</li> <li>● Cumprimento das tarefas (2 p)</li> </ul> | <b>3</b><br>(6 pontos)    |

**Critérios e Instrumentos de Avaliação**  
**Física e Química A – Ensino Secundário**

Ano Letivo: 2020/21

|  |                                             |                                                                                                                                                                                           |                          |                                                                                                                                                     |                          |
|--|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | <b>Procedimental<br/>(25%)</b>              | ✓ <b>Questões aula laboratoriais formativas individuais (30 p)</b><br>✓ <b>Questões aula laboratoriais formativas de grupo (10 p)</b>                                                     | <b>20</b><br>(40 pontos) | ✓ <b>Questões aula laboratoriais formativas individuais online (30 p)</b><br>✓ <b>Questões aula laboratoriais formativas de grupo online (10 p)</b> | <b>20</b><br>(40 pontos) |
|  |                                             | ✓ <b>Grelha de registo de observação de planificação / realização das atividades laboratoriais, de apresentação oral das atividades e de discussão oral das conclusões das atividades</b> | <b>5</b><br>(10 pontos)  | ✓ <b>Grelha de registo do cumprimento das tarefas no âmbito da exploração das atividades laboratoriais e discussão oral das conclusões.</b>         | <b>5</b><br>(10 pontos)  |
|  | <b>Cidadania e desenvolvimento<br/>(5%)</b> | ✓ <b>Grelha de observação</b>                                                                                                                                                             | <b>5</b><br>(10 pontos)  | ✓ <b>Grelha de observação</b>                                                                                                                       | <b>5</b><br>(10 pontos)  |

**Critérios e Instrumentos de Avaliação**  
**Física e Química A – Ensino Secundário**

Ano Letivo: 2020/21

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |                                                              |                                                         |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>Atitudes e valores</b><br/><b>(10%)</b></p> | <p><b>Participação, cooperação e cidadania</b> (5 p)<br/>         ✓ Intervenção adequada; respeito pelo outro e pela diversidade humana e cultural; cooperação nas tarefas.</p> <p><b>Excelência e exigência</b> (5 p)<br/>         ✓ Rigor, empenho e perseverança na realização do trabalho.</p> <p><b>Responsabilidade e integridade</b> (5 p)<br/>         ✓ Assiduidade; pontualidade; apresentação do material necessário; cumprimento das tarefas.</p> <p><b>Autonomia, curiosidade e espírito crítico</b> (5 p)<br/>         ✓ Autonomia na realização das tarefas e espírito de iniciativa; capacidade reflexiva e avaliativa; procura de conhecimento.</p> | <p>✓ <b>Grelha de registo de atitudes e valores</b></p> | <p style="text-align: center;"><b>10</b><br/>(20 pontos)</p> | <p>✓ <b>Grelha de registo de atitudes e valores</b></p> | <p style="text-align: center;"><b>10</b><br/>(20 pontos)</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

<sup>1</sup> Definidos a partir do documento normativo que estipula as aprendizagens essenciais de cada disciplina.

<sup>2</sup> Caso não seja efetuada a avaliação oral, a cotação deste parâmetro passará para os testes online.

<sup>3</sup> Caso não sejam efetuados trabalhos individuais/grupo, a cotação deste parâmetro passará para as questões formativas

**Material da disciplina:** caderno diário; caderno de laboratório material de escrita/medição; manual; máquina de calcular gráfica, caderno de atividades (facultativo); bata, luvas e caderno e laboratório