

Departamento Curricular de Matemática e Ciências Experimentais

Grupo de Recrutamento – 520 Biologia e Geologia

Ano Letivo 2023-2024

CrITÉrios de AvaliaÇão da disciplina de Biologia e Geologia

Ensino Secundário

Domínios (Ponderação)	Áreas de Competências	Processos de recolha de informação / Instrumentos de avaliação		
		Componente escrita - 60%	Componente prática/experimental - 20%	Componente da oralidade - 10%
Capacidades /Conhecimentos (90%)	Linguagem e Textos Informação e comunicação Raciocínio e resolução de problemas Pensamento crítico e Pensamento Criativo Saber científico, técnico e tecnológico Consciência e domínio do corpo	Testes escritos (5 por ano letivo)	Questionários laboratoriais escritos (3 testes teórico-práticos por ano letivo) Grelhas de observação de desempenho laboratorial Avaliação por rubricas (relatórios, resolução de exercícios/problemas)	Apresentação e discussão de resultados experimentais Apresentação oral individual ou de grupo de trabalho de pesquisa (2 apresentações por ano letivo) Resolução de exercícios/problemas Avaliação por rubricas
Atitudes e valores (10%)	Relacionamento Interpessoal Desenvolvimento Pessoal e autonomia Bem-estar, saúde e ambiente	Grelha de observação direta (assiduidade, pontualidade, cooperação/ colaboração, respeito pelas regras, ...) Rubrica: Processo do trabalho individual (participação, autonomia, responsabilidade e relacionamento)		

Ao longo dos semestres será feita avaliação formativa com feedback recorrendo às rubricas.

Quadro I – Áreas de competência e descritores gerais e específicos

Áreas de competência	Descritores Gerais	Descritores Específicos
Linguagem e textos /A	Utilizar de modo proficiente diferentes linguagens e símbolos associados às línguas, à literatura, à música, às artes, às tecnologias, à matemática e à ciência	Reconhecer e utilizar vocabulário científico, símbolos, unidades e escalas Comunicar as suas aprendizagens, oralmente e por escrito, usando vocabulário científico próprio da disciplina.
	Dominar capacidades nucleares de compreensão e de expressão nas modalidades oral, escrita, visual e multimodal.	Reconhecer, interpretar e produzir representações variadas da informação científica e do resultado das aprendizagens: relatórios, esquemas e diagramas, gráficos, tabelas, equações, modelos e simulações computacionais.
Informação e Comunicação / B	Utilizar e dominar instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação, de forma crítica e autónoma, verificando diferentes fontes documentais e a sua credibilidade;	Selecionar informação pertinente em fontes diversas (artigos e livros de divulgação científica, notícias) Utilizar conhecimento de conceitos científicos para interpretar informação apresentada em imagens, textos, tabelas e gráficos.
	Colaborar em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura, utilizando diferentes tipos de ferramentas (analógicas e digitais)	Realizar trabalhos em grupo, designadamente realização das atividades laboratoriais no sentido de desenvolver métodos próprios do trabalho científico: investigar, refletir, organizar ideias e explicitá-las adequadamente recorrendo a diversos suportes.
Raciocínio e resolução de problemas /C	Interpretar informação, planear e conduzir pesquisas; Gerir projetos e tomar decisões para resolver problemas;	Distinguir, classificar ou agrupar processos com base em características e propriedade dadas. Identificar os constituintes de um problema científico e utilizar informação, conceitos, relações e dados relevantes para resolver problemas
	Desenvolver processos conducentes à construção de produtos e de conhecimento, usando recursos diversificados.	Identificar a hipótese testada numa situação experimental. Fazer inferências válidas com base em observações, em evidências ou na compreensão dos conceitos científicos
Pensamento crítico e Pensamento Criativo /D	Pensar de modo abrangente e em profundidade, de forma lógica, observando analisando informação, experiências ou ideias, argumentando com recurso a critérios implícitos ou explícitos, com vista à tomada de posição fundamentada; Prever o impacto das suas decisões.	Relacionar o conhecimento de um conceito científico com propriedades observadas. Apresenta uma explicação para observações experimentais. Formular conclusões apropriadas relativas a questões ou a hipóteses, demonstrando compreensão das relações de causa e efeito.
	Convocar diferentes conhecimentos, de matriz científica e humanística, utilizando diferentes metodologias para pensar	É capaz de aplicar conhecimentos a novas situações debatendo temas que requeiram sustentação ou refutação de afirmações sobre

	<p>criticamente Desenvolver novas ideias e soluções aplicando-as a diferentes contextos</p>	<p>situações reais ou fictícias, apresentando argumentos e contra argumentos baseados em conhecimento científico.</p> <p>É capaz de criticar resultados/afirmações distinguindo alegações científicas de não científicas</p>
Relacionamento Interpessoal / E	<p>Adequar comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição;</p> <p>Trabalhar em equipa e usar diferentes meios para comunicar presencialmente e em rede</p>	<p>Sabe trabalhar em grupo, desempenhando diferentes papéis, respeitando e sabendo ouvir todos os elementos do grupo.</p>
	<p>Interagir com tolerância, empatia e responsabilidade e argumentar, negociar e aceitar diferentes pontos de vista</p>	<p>Interage com tolerância, adequando o seu comportamento e aceitando diferentes pontos de vista</p>
Desenvolvimento Pessoal e autonomia / F	<p>Estabelecer relações entre conhecimentos, emoções e comportamentos;</p> <p>Identificar áreas de interesse e de necessidade de aquisição de novas competências;</p>	<p>Comparecer às atividades com o material necessário e com motivação, revelando iniciativa e realizando as atividades autonomamente</p> <p>Assumir responsabilidades adequadas ao que lhe for solicitado e contratualizar tarefas, apresentando resultados</p>
	<p>Consolidar e aprofundar as competências que já possuem. Estabelecer objetivos, traçar planos e concretizar projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia.</p>	<p>Entender a experimentação como meio de operacionalização dos conhecimentos, capacidades e atitudes, mas também como forma de estimular a autonomia e desenvolvimento pessoal e as relações interpessoais.</p>
Bem-estar, saúde e ambiente / G	<p>Adotar comportamentos que promovem a saúde e o bem-estar Compreender os equilíbrios e as fragilidades do mundo natural na adoção de comportamentos que respondam aos grandes desafios globais do ambiente</p>	<p>Reconhecer aplicações e resultados de investigação que tenham impacto na tecnologia, na sociedade e no ambiente como meio de motivação para as aprendizagens e de consolidação das aprendizagens, apontando para um futuro sustentável em áreas vitais (energia, recursos naturais, saúde, alimentação, novos materiais, entre outros).</p>
	<p>Manifestar consciência e responsabilidade ambiental e social, trabalhando com vista à construção de um futuro sustentável</p>	<p>Interpretar fenómenos da natureza e situações do dia a dia com base em leis e modelos Participar em ações cívicas relacionadas com o papel central da Biologia e Geologia no desenvolvimento tecnológico e suas consequências socioambientais.</p>

Sensibilidade Estética e Artística / H	Reconhecer as especificidades e as intencionalidades das diferentes manifestações culturais; Apreciar e valorizar o papel das várias formas de expressão artística e do património material e imaterial na vida e na cultura das comunidades.	
Saber científico, técnico e tecnológico / I	Compreender processos e fenómenos científicos que permitam a tomada de decisão e a participação em fóruns de cidadania;	Identificar factos, relações e conceitos. Valorizar a relevância da Biologia e Geologia reconhecendo a importância do saber científico e dos resultados da investigação no impacto na tecnologia no mundo atual.
	Manipular e manusear materiais e instrumentos diversificados para controlar, utilizar, transformar, imaginar e criar produtos e sistemas	Realizar observações/registos sistemáticos, rigorosos e seletivo e organiza a informação Planificar e executar atividades práticas/experimentais contemplando tarefas de implementação, de controlo e de revisão de procedimentos
	Adequar a ação de transformação e criação de produtos aos diferentes contextos naturais, tecnológicos e socioculturais, em atividades experimentais, projetos e aplicações práticas desenvolvidos em ambientes físicos e digitais.	Reconhecer o interesse pela importância do conhecimento científico e tecnológico na sociedade atual e uma tomada de decisões fundamentada procurando sempre um maior bem-estar social
Consciência e domínio do corpo / J	Ter consciência de si próprios a nível emocional, cognitivo, psicossocial, estético e moral por forma a estabelecer consigo próprios e com os outros uma relação harmoniosa e salutar.	Manipular materiais e equipamento de forma organizada e com respeito pelas regras de segurança Posicionar-se perante situações de ajuda a outros e de proteção de si, designadamente adotando medidas de proteção adequadas a atividades laboratoriais
	Realizar atividades motoras, locomotoras, não-locomotoras e manipulativas, integradas nas diferentes circunstâncias vivenciadas na relação do seu próprio corpo com o espaço	Saber atuar corretamente em caso de incidente no laboratório preocupando-se com a sua segurança pessoal e de terceiros

Quadro II – Níveis de desempenho e descritores

Níveis de desempenho		Descritores Conhecimentos e capacidades	Descritores Valores e atitudes
Ensino Básico	Ensino secundário (pontos)	Linguagem e Textos Informação e comunicação Raciocínio e resolução de problemas Pensamento crítico e Pensamento Criativo Saber científico, técnico e tecnológico Consciência e domínio do corpo	Relacionamento Interpessoal Desenvolvimento Pessoal e autonomia Bem-estar, saúde e ambiente
Nível 5	175 - 200	A /O aluna/o: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Adquire, compreende e mobiliza sempre conhecimento científico, utilizando com rigor o vocabulário científico próprio da disciplina; ✓ Encontra sempre soluções para novas situações mobilizando o conhecimento e o raciocínio; ✓ Utiliza sempre saberes interdisciplinares. ✓ Organiza ideias e produz comunicações escritas e orais com fluência e rigor. ✓ Interpreta e seleciona dados com muita facilidade. ✓ Infere conclusões, crítica resultados e/ou afirmações de forma autónoma e rigorosa com muita facilidade. ✓ Efetua registos e observações experimentais sempre de forma sistemática e rigorosa. ✓ Prepara, planifica e executa sempre de forma adequada o trabalho experimental. 	A /O aluna/o: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interessa-se, participa e colabora nas tarefas/atividades propostas pelo professor, responsabilizando-se pelas tarefas atribuídas e demonstrando grande autonomia e disponibilidade na realização das mesmas, dando sugestões e respeitando opiniões. ✓ Persiste na realização das tarefas de forma autónoma, solicitando ajuda do professor apenas depois de tentar resolver por si. ✓ Cumpre os prazos de entrega e todas as solicitações do professor na realização das tarefas. ✓ Contribui sistematicamente para um ambiente de sala de aula sereno e agradável. ✓ É sempre assíduo e pontual. ✓ Organiza devidamente o caderno diário e apresenta o material necessário.
Nível 4	135 - 174	A/O aluna/o: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Frequentemente adquire, compreende e mobiliza conhecimento científico, utilizando o vocabulário científico próprio da disciplina; ✓ Frequentemente encontra soluções para novas situações mobilizando o conhecimento e o raciocínio; ✓ Frequentemente utiliza saberes interdisciplinares. ✓ Frequentemente organiza ideias e produz comunicações escritas e orais com fluência e rigor. ✓ Interpreta e seleciona dados com facilidade. ✓ Infere conclusões, critica resultados e/ou afirmações de forma autónoma e rigorosa com facilidade. ✓ Frequentemente efetua registos e observações experimentais de forma sistemática e rigorosa. 	A /O aluna/o: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interessa-se, participa e colabora nas tarefas/atividades propostas pelo professor, responsabilizando-se pelas tarefas atribuídas e demonstrando autonomia. ✓ Persiste na realização das tarefas de forma autónoma, solicitando com frequência a ajuda do professor. ✓ Cumpre os prazos de entrega e todas as solicitações do professor na realização das tarefas. ✓ Contribui para um ambiente de sala de aula sereno e agradável. ✓ É assíduo e pontual. ✓ Organiza devidamente o caderno diário e apresenta o material necessário.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Frequentemente prepara, planifica e executa sempre de forma adequada o trabalho experimental. 	
Nível 3	95 - 134	<p>A/O aluna/o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Com alguma frequência adquire, compreende e mobiliza conhecimento científico, utilizando o vocabulário científico próprio da disciplina; ✓ Com alguma frequência encontra soluções para novas situações mobilizando o conhecimento e o raciocínio; ✓ Com alguma frequência utiliza saberes interdisciplinares. ✓ Com alguma frequência organiza ideias e produz comunicações escritas e orais com fluência e rigor. ✓ Interpreta e seleciona dados com ajuda. ✓ Infere conclusões, critica resultados e/ou afirmações com falta de rigor científico, mas consegue corrigir com pequenas ajudas. ✓ Efetua registos e observações experimentais de forma pouco sistemática e com falhas de rigor. ✓ Prepara, planifica e executa algumas vezes de forma adequada o trabalho experimental. 	<p>A/O aluna/o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interessa-se, participa e colabora nas tarefas/atividades propostas pelo professor, responsabilizando-se pelas tarefas atribuídas. ✓ Na realização das tarefas revela pouca autonomia, solicitando com muita frequência a ajuda do professor ou dos colegas. ✓ Cumpre os prazos de entrega e todas as solicitações do professor na realização das tarefas. ✓ Contribui para um ambiente de sala de aula sereno e agradável. ✓ É quase sempre assíduo e pontual. ✓ Organiza devidamente o caderno diário e apresenta o material necessário.
Nível 2	75 - 94	<p>A/O aluna/o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Raramente adquire e compreende conhecimento científico utilizando vocabulário científico próprio da disciplina; ✓ Raramente encontra soluções para novas situações mobilizando o conhecimento e o raciocínio; ✓ Raramente utiliza saberes interdisciplinares. ✓ Raramente organiza ideias e produz comunicações escritas e orais com fluência e rigor. ✓ Raramente interpreta e seleciona dados. ✓ Raramente infere conclusões, critica resultados e/ou afirmações. ✓ Raramente efetua registos e observações experimentais. ✓ Raramente prepara, planifica e executa trabalho experimental. 	<p>A/O aluna/o:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Raramente se interessa, participa e colabora nas tarefas/atividades propostas pelo professor. ✓ Na realização das tarefas revela muito pouca autonomia, solicitando com muita frequência a ajuda do professor e dos colegas. ✓ Não cumpre os prazos de entrega e nem com todas as solicitações do professor na realização das tarefas. ✓ Participa muito esporadicamente e quando o faz é de forma desorganizada. ✓ É pouco assíduo e pontual. ✓ Não organiza devidamente o caderno diário e, por vezes, não apresenta o material necessário.
Nível 1	0 - 64	<p>A/O aluna/o:</p>	<p>A/O aluna/o:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Raramente adquire e compreende conhecimento científico utilizando vocabulário científico próprio da disciplina; ✓ Raramente encontra soluções para novas situações mobilizando o conhecimento e o raciocínio; ✓ Raramente utiliza saberes interdisciplinares. ✓ Raramente organiza ideias e produz comunicações escritas e orais com fluência e rigor. ✓ Raramente interpreta e seleciona dados. ✓ Raramente infere conclusões, critica resultados e/ou afirmações. ✓ Raramente efetua registos e observações experimentais. ✓ Raramente prepara, planifica e executa trabalho experimental 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Não se interessa nem participa nas tarefas/atividades propostas pelo professor. ✓ Não organiza o caderno diário e não apresenta o material necessário. ✓ Não realiza as tarefas nem solicita ajuda do professor ou dos colegas. ✓ Prejudica o normal funcionamento das aulas ✓ Não se relaciona com os colegas. ✓ Não é assíduo e pontual.
--	--	---

Domínios (Ponderação)	Descritores ficha avaliação semestral	Ponderação
Conhecimento científico	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interpreta e compreende fenómenos naturais e aplica os conhecimentos a novas situações. ○ Resolve problemas e analisa criticamente resultados/conclusões. 	60 %
Trabalho Prático/ Experimental	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interpreta e infere conclusões sobre o trabalho prático e experimental. ○ Conhece e sabe aplicar técnicas de trabalho laboratorial e normas de segurança. 	20%
Comunicação em ciência	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comunica, utilizando linguagem científica de forma correta. 	10%
Atitudes	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pontualidade ○ Relacionamento interpessoal ○ Postura e linguagem 	10%