

**Quadro 1**

Módulo/UFCD TEMA	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/Objetivos (Conhecimentos, Capacidades e Atitudes)	Ações estratégicas/Atividades orientadas para o perfil dos alunos	Calendarização
<p><b>Módulo 5 (Análise da participação muscular no movimento)</b></p> <p>MUSCULATURA ESQUELÉTICA</p> <p>PARTICIPAÇÃO MUSCULAR NAS TAREFAS MOTORAS</p>	<p>Localizar os principais músculos responsáveis pelos movimentos da cabeça, tronco, omoplata, braço, antebraço, mão e dedos, bacia, coxa, perna e pé. Descrever as principais funções da musculatura do tronco e dos membros.</p> <p>Analisar ações motoras diversas, identificando os grupos musculares implicados. Reproduzir corporalmente ações motoras que envolvam os principais grupos musculares</p>	<p>Proporcionar atividades formativas que possibilitem ao aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selecionar, organizar e sistematizar informação pertinente, com leitura e estudo autónomo, que permita analisar e interpretar atividades físicas e a produção de movimento humano;</li> <li>• explorar temas do campo da biologia humana subjacentes ao exercício físico e à produção de movimento;</li> <li>• estabelecer relações interdisciplinares com a disciplina de Educação Física;</li> <li>• utilizar conhecimento para participar de forma adequada e resolver problemas em contextos diferenciados.</li> <li>• elaborar sequências criativas de habilidades e de coreografias;</li> <li>• criar soluções estéticas criativas e pessoais;</li> <li>• problematizar situações reais próximas dos seus interesses;</li> <li>• formular e comunicar opiniões, cientificamente fundamentadas, relacionadas com as áreas de educação e formação do Desporto;</li> <li>• analisar os seus desempenhos e os dos outros dando e aceitando sugestões de melhoria;</li> <li>• pesquisar de forma autónoma e criteriosa integrando saberes prévios, para construir novos conhecimentos;</li> <li>• argumentar ou aceitar pontos de vista diferentes;</li> <li>• promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões.</li> <li>• realizar tarefas de síntese;</li> <li>• desenvolver tarefas de planificação, de revisão e de monitorização;</li> <li>• apreciar os seus desempenhos e os dos outros, dando e aceitando sugestões de melhoria;</li> <li>• utilizar a autoavaliação para a melhoria das aprendizagens;</li> <li>•</li> <li>• saber questionar uma situação e interrogar-se sobre o seu próprio</li> </ul>	<p>36 aulas (até 20/11)</p> <p align="center"><b>1ª</b> <b>intercalar</b> (todos os conteúdos)</p> <p>Avaliação formativa e sumativa contínua</p> <p align="center"><b>1º semestre</b></p> <p>Avaliação formativa e sumativa contínua</p>

		<p>conhecimento;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizar ações de comunicação verbal e não verbal uni e bidirecional;</li> <li>• apresentar ideias, questões e respostas, bem como resultados de trabalhos práticos, de forma organizada e clara, utilizando diversas tecnologias;</li> <li>• cooperar com os companheiros na procura do êxito pessoal e do grupo;</li> <li>• aplicar as regras de participação, combinadas na turma;</li> <li>• agir com cordialidade e respeito na relação com os colegas e o professor;</li> <li>• apresentar iniciativas e propostas;</li> <li>• cooperar na preparação e organização dos materiais;</li> <li>• conhecer e aplicar as regras de segurança pessoal e dos companheiros;</li> <li>• conhecer e aplicar regras de preservação dos recursos materiais e do ambiente;</li> <li>• apreciar os seus desempenhos e os dos outros, dando e aceitando sugestões de melhoria;</li> <li>• utilizar a autoavaliação para a melhoria das aprendizagens.</li> </ul>	
<p><b>Módulo 6 (Constituição e funcionamento dos sistemas da vida orgânica interna)</b></p> <p>SISTEMA DIGESTIVO</p> <p>SISTEMA CIRCULATORIO</p>	<p>Caracterizar os tipos de nutrientes orgânicos quanto à sua função. Distinguir genericamente os lípidos polinsaturados e saturados, proteínas animais e vegetais, hidratos de carbono de cadeia lenta e rápida, identificando as respetivas fontes alimentares. Referir as funções do aparelho digestivo, identificando os órgãos do tubo digestivo, os órgãos anexos e suas funções gerais.</p> <p>Referir as funções do aparelho circulatório. Distinguir grande circulação de pequena circulação. Descrever genericamente as fases do ciclo cardíaco. Relacionar a frequência cardíaca, o volume sistólico e o débito cardíaco. Explicar as adaptações cardíacas ao esforço físico, conhecendo os conceitos de bradicardia e taquicardia. Definir o conceito de pulso, explicando o seu significado funcional e os locais de determinação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar atividades formativas que possibilitem ao aluno:</li> <li>• adquirir conhecimento, informação e outros saberes, com rigor, articulação e uso consistente de conhecimentos;</li> <li>• selecionar, organizar e sistematizar informação pertinente, com leitura e estudo autónomo, que permita analisar e interpretar atividades físicas e a produção de movimento humano;</li> <li>• analisar situações, identificando os seus elementos ou dados;</li> <li>• utilizar e explorar modelos anatómicos ou digitais, que possibilitem uma melhor compreensão da anatomia dos constituintes dos diversos aparelhos;</li> <li>• desenvolver tarefas associadas à compreensão e à mobilização dos conhecimentos;</li> <li>• estabelecer relações intra e interdisciplinares;</li> <li>• utilizar conhecimento para participar de forma adequada e resolver problemas em contextos diferenciados;</li> <li>• elaborar sequências criativas de habilidades e de coreografias;</li> <li>• conceber situações em que determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>• resolver problemas e explorar materiais;</li> <li>• analisar textos ou outros suportes com diferentes pontos de vista, concebendo e sustentando um ponto de vista próprio;</li> <li>• criar soluções estéticas criativas e pessoais;</li> <li>• analisar factos, teorias, situações com diferentes pontos de vista;</li> <li>• confrontar argumentos para encontrar semelhanças, diferenças, entre outras;</li> <li>• problematizar situações reais próximas dos seus interesses;</li> </ul>	<p>36 aulas (até 17/2)</p> <p><b>1º semestre</b></p> <p>(todos os conteúdos)</p> <p>Avaliação formativa e sumativa contínua</p>

<p>SISTEMA RESPIRATÓRIO</p>	<p>Definir o conceito de retorno venoso, referindo os fatores que o facilitam, bem como o efeito que sofrem durante a atividade física.          Enunciar o conceito de pressão arterial, distinguindo a pressão arterial sistólica e diastólica.          Explicar a variação da pressão arterial em função das alterações do débito cardíaco e da resistência periférica.          Enumerar os diferentes componentes do sangue, enunciando as respetivas funções.          Explicar a redistribuição do fluxo sanguíneo durante o esforço físico.</p> <p>Enunciar as funções do aparelho respiratório, relacionando-as com as do aparelho circulatório e a atividade muscular.          Descrever as fases da respiração e as suas características.          Definir os parâmetros respiratórios: frequência respiratória, volume corrente, ventilação por minuto.          Distinguir a participação muscular na respiração eupneica e na respiração forçada.          Distinguir a ventilação pulmonar e a alveolar.          Explicar as alterações respiratórias durante o esforço físico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formular e comunicar opiniões, cientificamente fundamentadas, relacionadas com as áreas de educação e formação o Desporto;</li> <li>• analisar os seus desempenhos e os dos outros dando e aceitando sugestões de melhoria;</li> <li>• pesquisar de forma autónoma e criteriosa integrando saberes prévios, para construir novos conhecimentos;</li> <li>• aprofundar a informação;</li> <li>• aceitar opções, falhas e erros dos companheiros;</li> <li>• aceitar o apoio dos companheiros nos esforços de aperfeiçoamento próprio;</li> <li>• aceitar ou argumentar pontos de vista diferentes;</li> <li>• promover estratégias que induzam respeito por diferenças de características, crenças ou opiniões;</li> <li>• realizar tarefas de síntese;</li> <li>• desenvolver tarefas de planificação, de revisão e de monitorização;</li> <li>• elaborar planos gerais e esquemas;</li> <li>• realizar um estudo autónomo, identificando obstáculos e formas de os ultrapassar;</li> <li>• saber questionar uma situação e interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento;</li> <li>• formular questões, sobre conteúdos estudados ou a estudar;</li> <li>• realizar ações de comunicação verbal e não verbal uni e bidirecional;</li> <li>• apresentar ideias, questões e respostas, bem como resultados de trabalhos práticos, de forma organizada e clara, utilizando diversas tecnologias;</li> <li>• cooperar com os companheiros na procura do êxito pessoal e do grupo;</li> <li>• cooperar, promovendo um clima relacional favorável ao aperfeiçoamento pessoal e prazer proporcionado pelas atividades;</li> <li>• aplicar as regras de participação, combinadas na turma;</li> <li>• agir com cordialidade e respeito na relação com os colegas e o professor;</li> <li>• respeitar as regras organizativas que permitam atuar em segurança;</li> <li>• apresentar iniciativas e propostas;</li> <li>• ser autónomo na realização das tarefas;</li> <li>• cooperar na preparação e organização dos materiais;</li> <li>• conhecer e aplicar os cuidados de higiene e as regras de segurança pessoal e dos companheiros;</li> <li>• conhecer e aplicar regras de preservação dos recursos materiais e do ambiente;</li> </ul>	
<p>SISTEMA NERVOSO E SISTEMA ENDÓCRINO</p>	<p>Distinguir genericamente as funções e forma de intervenção do Sistema Nervoso e do Sistema Endócrino no equilíbrio interno.          Identificar os efetores onde atua o Sistema Nervoso Autónomo.          Distinguir genericamente as funções e forma de intervenção das divisões do Sistema Nervoso Autónomo.          Relacionar os conceitos de glândula endócrina, hormona e órgão alvo.</p>		
<p>REGULAÇÃO TÉRMICA</p>	<p>Distinguir a temperatura central da periférica.          Identificar a circulação sanguínea como principal veículo de transferência de calor do interior do corpo para a periferia.          Identificar a condução e a evaporação como formas de transferência de calor entre a superfície corporal e o envolvimento.</p>		
<p>REGULAÇÃO DO EQUILÍBRIO HÍDRICO E ELETROLÍTICO</p>	<p>Caracterizar o modelo funcional de regulação da temperatura corporal.          Descrever as principais formas de regulação da temperatura em situação de hipotermia e de hipertermia.</p>		

	<p>Caracterizar o modelo funcional de regulação do equilíbrio hídrico e eletrolítico.</p> <p>Distinguir entre recetores de volume e recetores da osmolaridade.</p> <p>Explicar o mecanismo da sede.</p> <p>Descrever as principais formas de regulação do equilíbrio hídrico em situação de diminuição de volume de líquidos corporais e/ou aumento da osmolaridade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reforçar o gosto pela prática regular de atividades práticas;</li> <li>• apreciar os seus desempenhos e os dos outros, dando e aceitando sugestões de melhoria;</li> <li>• identificar aspetos críticos que permitam a melhoria do seu desempenho;</li> <li>• interpretar e explicar as suas opções.</li> </ul>	
<p><b>Módulo 7</b> <b>(Qualidades físicas: força, velocidade, flexibilidade, resistência)</b></p> <p>FORÇA</p> <p>FLEXIBILIDADE</p> <p>VELOCIDADE</p>	<p>Compreender as diferentes formas de manifestação da força (máxima, rápida, reativa e de resistência), reconhecendo fatores nervosos e musculares que condicionam essas manifestações. Relacionar a força máxima com a força rápida e a força de resistência com a fadiga neuromuscular, com base nas suas manifestações em diferentes ações motoras. Explicar a importância da força reativa em ações caracterizadas por ciclos musculares de alongamento – encurtamento.</p> <p>Reconhecer diferentes formas de manifestação da flexibilidade (estática e dinâmica), identificando a sua importância na eficiência dos movimentos. Distinguir métodos estáticos de dinâmicos e métodos passivos de ativos para o desenvolvimento da flexibilidade, identificando fatores osteoarticulares, musculares e nervosos condicionantes da flexibilidade. Relacionar a flexibilidade com a força muscular.</p> <p>Analisar diferentes formas de manifestação da velocidade (reação e execução, cíclica e acíclica) utilizando equipamento de recolha e tratamento de dados (sensores e interface de recolha de dados, vídeo e software de análise de vídeo) do movimento de um corpo. Identificar fatores nervosos e musculares condicionantes da velocidade de reação e de execução.</p>	<p>Proporcionar atividades formativas que possibilitem ao aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• adquirir conhecimento, informação e outros saberes, com rigor científico, que lhes permita compreender as diferentes qualidades físicas intrínsecas à produção de movimento;</li> <li>• selecionar, organizar e sistematizar informação pertinente, com leitura e estudo autónomo, que permita analisar e interpretar as diferentes formas de manifestação das qualidades físicas;</li> <li>• explorar, para cada qualidade física, temas do campo da Biologia Humana subjacentes aos respetivos fatores condicionantes;</li> <li>• estabelecer relações interdisciplinares com a disciplina de Educação Física;</li> <li>• elaborar sequências criativas de habilidades e de coreografias;</li> <li>• conceber situações em que determinado conhecimento possa ser aplicado;</li> <li>• criar soluções estéticas criativas e pessoais;</li> <li>• problematizar situações reais próximas dos seus interesses;</li> <li>• saber questionar uma situação e interrogar-se sobre a importância das qualidades físicas na eficácia e eficiência dos movimentos realizados;</li> <li>• pesquisar de forma autónoma e criteriosa integrando saberes prévios, permitindo a execução de um projeto da turma, no âmbito do DAC e/ou da Cidadania e Desenvolvimento, que relacione as qualidades físicas com a promoção, por exemplo, do Desporto e da Saúde na Escola;</li> <li>• apresentar ideias, questões e respostas, de forma organizada e clara, utilizando diversas tecnologias, resultante do projeto da turma em workshops ou palestras, por exemplo na comemoração do Dia Mundial da Saúde;</li> <li>• realizar ações de comunicação verbal e não verbal uni e bidirecional;</li> <li>• cooperar, promovendo um clima relacional favorável ao aperfeiçoamento pessoal e prazer proporcionado pelas atividades;</li> <li>• respeitar as regras organizativas que permitam atuar em segurança;</li> <li>• apresentar iniciativas e propostas;</li> <li>• ser autónomo na realização das tarefas;</li> <li>• aceitar opções, falhas e erros dos companheiros;</li> <li>• argumentar ou aceitar pontos de vista diferentes;</li> </ul>	<p>36 aulas (até 14/5)</p> <p><b>2ª intercalar</b></p> <p><b>Avaliação formativa e sumativa contínua</b></p>

RESISTÊNCIA	<p>Reconhecer diferentes formas de manifestação da resistência (aeróbia, anaeróbia láctica e anaeróbia aláctica).  Identificar fatores fisiológicos condicionantes das diferentes formas de manifestação da resistência.  Distinguir os conceitos de limiar anaeróbio e limiar aeróbio.  Explicar adaptações agudas e crónicas no treino da resistência ao nível metabólico, circulatório, respiratório e muscular.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conhecer e aplicar os cuidados de higiene e as regras de segurança pessoal e dos companheiros;</li> <li>• conhecer e aplicar regras de preservação dos recursos materiais e do ambiente;</li> <li>• reforçar o gosto pela prática regular de atividades práticas;</li> <li>• apreciar os seus desempenhos e os dos outros, dando e aceitando sugestões de melhoria;</li> <li>• identificar aspetos críticos que permitam a melhoria do seu desempenho;</li> <li>• interpretar e explicar as suas opções.</li> </ul>	<p><b>2º Semestre</b></p> <p>Avaliação formativa e sumativa contínua</p>
-------------	---	--	--

**Quadro 2**

Avaliação	
Modalidades	Instrumentos
<p><b>Formativa:</b></p> <p><b>Sumativa:</b></p>	<p><b>Grelhas de observação</b>, para avaliar atitudes ao nível do cumprimento das normas de segurança pessoal, da utilização correta de material e equipamentos e de integridade dos espaços físicos;  grelha de registo de avaliação dos parâmetros a avaliar em portefólio, de acordo com um guião de trabalho orientador para a pesquisa, organização e sistematização de <b>Informação</b>, por exemplo, sobre a análise de movimentos articulares, sugerindo-se a realização de trabalho colaborativo entre pares;  <b>Grelha de registo</b> de avaliação de trabalhos práticos em grupo, referentes à observação (orientada por fichas de trabalho, de peças ósseas e maquetas de articulações), à colocação de questões e ao debate de ideias;  ficha de autoavaliação, que traduza o processo de aprendizagem dos alunos (avanços, recuos, dúvidas).</p> <p><b>Grelha de avaliação</b> de organizadores gráficos (quadros ou mapas de conceitos), em diários de aprendizagem ou de cadernos digitais, relativamente à morfofisiologia dos tecidos, articulações e ossos;  <b>Grelha de registo</b> de avaliação do trabalho de pares ou em grupo, traduzido em documento escrito e/ou apresentação oral, referente à análise de movimentos articulares e respetivos fatores limitantes em ações motoras;  <b>Questões de aula e/ou fichas de avaliação escritas</b>, referentes a cada domínio abordado.</p>
<p><b>Nota:</b> no início de cada semestre/módulo o professor dará a conhecer aos alunos o conjunto preferencial de instrumentos de avaliação a utilizar.</p>	
Estratégias / Recursos	
<p>Trabalhos de grupo/individuais  Trabalhos de pesquisa  Apresentação oral  Fichas de Trabalho/ Testes</p>	