



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Pós-Graduação *Lato Sensu*
Cinesiologia, Biomecânica e
Treinamento Físico

Sumário

1.	Nome do Curso e Área do Conhecimento	3
2.	Características Técnicas do Curso	3
3.	Público-alvo	4
4.	CrITÉrios de Seleção	4
5.	Justificativa do Curso	4
6.	Objetivos do Curso	5
7.	Competências e Habilidades do Egresso	6
8.	Metodologia de Ensino e Aprendizagem	6
9.	Estágio Não Obrigatório	9
10.	Matriz Curricular	11
11.	Carga Horária	11
12.	Conteúdo programático	12
13.	Infraestrutura Física e Pedagógica	30

1. Nome do Curso e Área do Conhecimento

Nome do Curso: Cinesiologia, Biomecânica e Treinamento Físico

Área de Avaliação (CAPES): Interdisciplinar

Grande Área (CAPES): Multidisciplinar (90000005)

Área do Conhecimento (CAPES): Interdisciplinar (90100000)

Classificação OCDE: Saúde e bem-estar

2. Características Técnicas do Curso

Modalidade: Educação a Distância

Número máximo de vagas por Polo/Unidade: 1000 alunos

Período de Oferecimento: O curso possui entrada intermitente, respeitadas as datas de início e de fim cadastradas na oferta, bem como observado o período indicado para a sua integralização.

Limitações legais

Resolução CNE/CES Nº 1, de 06 de abril de 2018, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação lato sensu.

O candidato deverá ser graduado com diploma devidamente registrado segundo as normas estabelecidas pelo MEC.

O curso é multiprofissional e atende todas as exigências legais do MEC, no entanto, não se propõe a atender resoluções específicas de um único conselho de classe. Para isso, é fundamental que cada interessado faça um estudo comparativo entre a matriz proposta pela nossa instituição e as exigências do seu órgão de classe.

3. Público-alvo

Profissionais graduados em Educação Física, Fisioterapia, Medicina Esportiva e áreas correlatas que buscam aprofundar seus conhecimentos nas áreas de Cinesiologia, Biomecânica e Treinamento Físico, bem como aqueles que desejam se especializar na prescrição e periodização de exercícios para populações específicas.

Observação. O curso é multiprofissional e atende todas as exigências legais do MEC, no entanto, não se propõe a atender resoluções específicas de um único conselho de classe. Para isso, é fundamental que cada interessado faça um estudo comparativo entre a matriz proposta pela nossa instituição e as exigências do seu órgão de classe.

4. Critérios de Seleção

O ingresso na pós-graduação será realizado por meio de inscrição no portal da Instituição e entrega dos documentos solicitados. Em seguida, analisados pela área competente.

5. Justificativa do Curso

Com o aumento da demanda por performance esportiva e bem-estar, torna-se essencial que profissionais estejam preparados para atender a essa demanda de forma qualificada e eficaz. O curso proposto busca preencher uma lacuna no mercado, oferecendo formação especializada que integra Cinesiologia, Biomecânica e Treinamento Físico, permitindo que os profissionais sejam capazes de atuar de forma integrada, baseada em evidências científicas, e atendendo a diferentes populações, desde atletas de alto rendimento até grupos especiais. Esta especialização se justifica pelo potencial impacto na melhoria da performance, na prevenção de lesões e na promoção da saúde e qualidade de vida de seus beneficiários.

6. Objetivos do Curso

6.1. Objetivo Geral

- Capacitar profissionais para compreender, avaliar e aplicar os conceitos e técnicas da Cinesiologia, Biomecânica e Treinamento Físico, de modo a otimizar a performance esportiva, prevenir lesões e promover saúde e bem-estar em diferentes populações.

6.2. Objetivos Específicos

- [Compreender os fundamentos da Cinesiologia e Biomecânica aplicados ao movimento humano.
- Relacionar a anatomia topográfica, fisiologia e biomecânica ao esporte e treinamento.
- Entender a Fisiologia do Exercício e suas implicações no treinamento.
- Analisar a fisiologia e biomecânica das principais lesões esportivas.
- Dominar técnicas de avaliação física e a aplicação de tecnologias na Cinesiologia e Biomecânica.
- Conhecer métodos de avaliação e periodização do treinamento físico.
- Desenvolver habilidades para prescrição de treinamento de força para crianças e adolescentes.
- Entender particularidades do treinamento de força em grupos especiais.
- Prescrever exercícios adaptados para grupos especiais considerando suas necessidades e limitações.

7. Competências e Habilidades do Egresso

Competências

Os profissionais que concluírem este curso estarão aptos a compreender profundamente a relação entre cinesiologia, biomecânica e treinamento físico, integrando esse conhecimento para avaliar, prescrever e ajustar treinamentos para diferentes populações. Serão capazes de associar a anatomia e fisiologia ao desempenho e prevenção de lesões no contexto esportivo. Também deverão ser proficientes em utilizar tecnologias contemporâneas para avaliação física e adaptação de treinamentos, considerando suas especificidades.

Habilidades

- Avaliar biomecanicamente o movimento humano.
- Integrar o conhecimento anatômico e fisiológico à prática esportiva.
- Prescrever treinamentos com base em evidências científicas.
- Utilizar ferramentas tecnológicas na avaliação e periodização do treinamento.
- Elaborar estratégias de prevenção de lesões esportivas.
- Adaptação de programas de treinamento para crianças, adolescentes e grupos especiais.
- Comunicar-se de forma eficaz com atletas e equipes multidisciplinares.

8. Metodologia de Ensino e Aprendizagem

O desenvolvimento das disciplinas do curso se dará no ambiente virtual, onde o aluno cumprirá 40 horas por disciplina.

Estas 40 horas são compostas pelo estudo dos diversos insumos pedagógicos disponibilizados, como:

- ✓ materiais de leitura;
- ✓ videoaulas;

- ✓ slides;
- ✓ podcasts;
- ✓ indicações de leituras extras como artigos e capítulos de livros.

Como parte do modelo acadêmico, também contabilizamos:

- ✓ a interação com os tutores para esclarecimentos de dúvidas pedagógicas (via Fórum);
- ✓ a realização da avaliação disciplinar pelo aluno.

Vale ressaltar que cada aluno é único e tem seu próprio tempo para aprendizagem. Alguns conseguem assimilar o conteúdo com mais agilidade, outros precisam retomar as leituras e videoaulas para tornar sua aprendizagem efetiva.

O tempo gasto pelo aluno para o entendimento de cada disciplina depende também da sua familiaridade com o tema, ou seja, o conhecimento prévio que o aluno tem em relação a temática abordada.

No ambiente virtual, o aluno encontrará o conteúdo das disciplinas, organizados em temas/webaulas.

Para cada um deles, o aluno realizará um conjunto de atividades baseadas em leitura de textos de fundamentação teórica e acesso a recursos audiovisuais.

Um tutor apoiará as atividades realizadas no ambiente virtual, atendendo o aluno nas suas dúvidas por meio de ferramentas de comunicação.

O aluno, ao iniciar os seus estudos, terá um encontro presencial para acolhida/ambientação; esse encontro terá como objetivos:

- ✓ Integrar o aluno ao curso de Pós-Graduação.
- ✓ Dialogar e esclarecer as dúvidas sobre a proposta pedagógica do curso e as regras acadêmicas.
- ✓ Apresentar ao aluno o Ambiente Virtual de Aprendizagem (o primeiro acesso; o envio de documentos; os serviços de secretaria e financeiro; a disciplina Ambientação; a tutoria online; o boletim

acadêmico; as disciplinas e seus conteúdos; a biblioteca virtual; entre outros).

- ✓ Proporcionar um momento de Network aos pós-graduandos.

Avaliação do Desempenho do Aluno

O aluno deverá realizar as atividades propostas no ambiente virtual. A realização das atividades irá compor sua frequência no curso, que será considerada para a sua aprovação.

A atividade avaliativa que o aluno realizará para compor a sua média é a Avaliação Virtual (AV); essa atividade é obrigatória e estará disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, conforme cronograma de seu curso.

Para a aprovação em cada uma das disciplinas, o aluno deverá obter frequência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) e nota igual ou superior a 7,0 (sete).

As notas devem ser expressas no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez).

O aluno que obtiver média inferior a 7,0 (sete) nas disciplinas terá direito ao Programa de Dependência e Recuperação – PDR, mediante a solicitação de requerimento e respeitando o período de jubramento do curso.

O PDR será realizado no ambiente virtual de aprendizagem, sendo que o aluno terá acesso ao conteúdo da disciplina e realizará uma Avaliação Virtual - AV, e a nota obtida substituirá a média do aluno.

Para a obtenção do **Certificado** de Pós-graduação *Lato Sensu* – especialização, o aluno deverá cumprir todas as condições seguintes:

- ✓ Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) em todas as disciplinas;
- ✓ Nota igual ou superior a 7,0 (sete) em todas as disciplinas.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) Optativo

O trabalho de conclusão de curso (TCC) é um serviço opcional nos cursos de pós-graduação. Não é obrigatório; o aluno pode escolher fazê-lo ou não.

Se optar por realizá-lo, deverá solicitar o serviço adicional via AVA com, pelo menos, 60 dias de antecedência em relação ao término do curso.

Atenção: a carga horária para elaboração do TCC não está inclusa na carga horária total do curso.

Certificação

O Certificado de conclusão de curso de Especialização será acompanhado por histórico escolar, em cumprimento às exigências da Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação.

Composição do Corpo Docente

O corpo docente do curso é constituído por profissionais qualificados, com comprovado saber em sua área de atuação, conforme Resolução CNE/CES nº1, de 06 de abril de 2018, sendo integrado, no mínimo, por 30% (trinta por cento) de portadores de título de pós-graduação *stricto sensu*, isto é, portadores de títulos de Mestrado e Doutorado, obtidos em programas de pós-graduação *stricto sensu* devidamente reconhecidos pelo poder público em território nacional, ou revalidados, conforme legislação vigente. Os demais docentes são certificados em nível de especialização, pós-graduação *lato sensu*, de reconhecida capacidade técnico-profissional.

9. Estágio Não Obrigatório

O estágio curricular não obrigatório tem como finalidade estimular o aluno a desenvolver atividades extracurriculares, para que possa inter-relacionar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso e aplicá-los na solução de problemas reais da profissão, proporcionando o desenvolvimento da análise crítica e reflexiva para os problemas socioeconômicos do país, de acordo com a Resolução de Estágio curricular não obrigatório vigente na Instituição.

Os principais objetivos da prática do estágio curricular não obrigatório são:

- I. proporcionar o exercício do aprendizado comprometido com a realidade socioeconômica-política do país;
- II. propiciar a realização de experiências de ensino e aprendizagem visando à educação profissional continuada, alicerçada no desenvolvimento de competências e habilidades e ao exercício do pensamento reflexivo e criativo; e
- II. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da cultura.

A carga horária é definida pela concedente de estágio, não podendo ultrapassar a carga horária máxima de 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, as quais podem ser realizadas em empresas públicas ou privadas, instituição de pesquisa, órgãos governamentais e não governamentais, e as próprias unidades da Universidade, desde que sigam às condições adequadas para que o estagiário possa aprofundar os seus conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no curso.

Para o Curso de Pós-Graduação EAD, a prática do estágio curricular não obrigatório é permitida durante a vigência do curso, não podendo exceder em um mesmo campo de estágio o período de 2 (dois) anos.

Os estágios curriculares não obrigatórios devem estar apoiados em Termo de Compromisso e de comum acordo com a Instituição, devendo explicitar não somente os aspectos legais específicos, como também os aspectos educacionais e de compromisso com a realidade social.

O Planejamento do Estágio Curricular Não Obrigatório é de responsabilidade do coordenador de curso/professor orientador e do Departamento de Estágios.

10. Matriz Curricular

DISCIPLINAS	CH PRÁTICA	CH TEÓRICA	CH TOTAL
Ambientação	0 h	0 h	0 h
Fundamentos de cinesiologia e biomecânica	0 h	40 h	40 h
Anatomia topográfica, fisiologia e biomecânica do movimento humano aplicadas ao esporte	0 h	40 h	40 h
Fisiologia do exercício	0 h	40 h	40 h
Fisiologia e biomecânica das lesões esportivas	0 h	40 h	40 h
Avaliação física e tecnologia	0 h	40 h	40 h
Avaliação e periodização do treinamento	0 h	40 h	40 h
Condicionamento e treinamento de força para criança e adolescente	0 h	40 h	40 h
Condicionamento e treinamento de força em grupos especiais	0 h	40 h	40 h
Prescrição de exercícios para grupos especiais	0 h	40 h	40 h

11. Carga Horária

A carga horária de 360 h constitui o conteúdo ministrado em 9 (nove) disciplinas.

12. | Conteúdo programático

Disciplina: Ambientação

Ementa: Ensino a distância: características desta modalidade de estudo. A tecnologia e o ensino à distância. Legislação do Ensino a Distância no Brasil. Aspectos relacionados ao perfil no Ensino a Distância.

Competências e Habilidades:

- Compreender a modalidade de ensino a distância.
- Identificar uma relação entre tecnologia e educação no contexto do EAD;
- Discutir elementos da legislação do ensino a distância no Brasil;
- Refletir sobre o perfil do aluno em ensino a distância.

Conteúdo Programático 1: Introdução ao Ensino a Distância.

Conteúdo Programático 2: Tecnologia e educação.

Conteúdo Programático 3: Legislação do Ensino a Distância no Brasil.

Conteúdo Programático 4: Perfil do aluno no Ensino a Distância.

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei n. 9.394/96**. Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 6 dez. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP n. 7, de 18 de dezembro de 2018**. Brasília, 2018. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf. Acesso em: 6 dez. 2022.

GIL, H. A passagem da Web 1.0 para a Web 2.0 e... Web 3.0: potenciais consequências para uma 'humanização' em contexto educativo. 2014. **Boletim**

informativo Cybercentro Castelo Branco. Castelo Branco, 2014. Disponível em:
<https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/2404/1/A%20passagem%20da%20Web%20Henrique.pdf>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MEYER, A. I. da S. (2022). Conceituando a Educação a Distância. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 590-601, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3835>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VAZ, M. L. de L.; RIBEIRO, F.; COSTA, L. A. da. Os desafios da educação a distância on-line e a remotividade na nova engenharia educacional. **Brazilian Journal of Science**, v. 1, n. 4, p. 79-86. Goiás, 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournalofscience.com.br/revista/article/view/79>. Acesso em: 6 dez. 2022.

VIEIRA, D. M. L.; COSTA, L. A.; VAZ, M. L. L. Um novo olhar para a educação a distância. In: MACHADO, G. E.; COSTA, S. C.; SILVA, K. R. P. **Debates contemporâneos: perspectivas e reflexões atuais**. Santa Maria: Arco, 2021.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, M. M. Internet: auxílio à educação. **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 16, p. 37- 44, [s. l.], 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/23717>. Acesso em: 6 dez. 2022.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

PIVA, D. J.; PUPO, R.; GAMEZ, L. et al. **EAD na prática: planejamento, métodos e ambientes de educação on-line**. São Paulo: Elsevier, 2011.

Disciplina: Fundamentos de cinesiologia e biomecânica.

Ementa: Estudo dos princípios gerais da anatomia e biomecânica aplicados ao aparelho locomotor. Relações entre a cinesiologia e a biomecânica durante treinamento de força e treinamento funcional. Análise mecânica, cinemática e eletromiográfica dos exercícios. Estudos sobre mecânica articular e as relações entre biomecânica e treinamento esportivo. Metodologias para profilaxia de lesões no aparelho locomotor durante o treinamento.

Competências e Habilidades:

1. Compreender os diferentes tipos de lesões no treinamento de diferentes capacidades físicas.
2. Analisar os componentes músculos-esqueléticos e sua interação com o treinamento físico.
3. Identificar as características de exercícios para diferentes grupos musculares, ajustando o treinamento aos diferentes acometimentos do aparelho locomotor.

Conteúdo Programático 1: Princípios da biomecânica no aparelho locomotor (Princípios gerais da avaliação segmentar de membros superiores e inferiores).

Conteúdo Programático 2: Cinesiologia e Biomecânica do Treinamento de força (Incidência de lesão no treinamento de força).

Conteúdo Programático 3: Cinesiologia e Biomecânica do Treinamento funcional (Análise dos componentes músculos-esqueléticos e sua interação com o treinamento e a mecânica articular).

Conteúdo Programático 4: Análise mecânica, cinemática e eletromiográfica de exercícios (Especificidades de diferentes exercícios para os diferentes grupos musculares; adaptação de exercícios às diferentes necessidades do aparelho locomotor).

Conteúdo Programático 5: Biomecânica e Treinamento Esportivo (Análise biomecânica qualitativa, aplicada à melhora da técnica e do treinamento de diferentes movimentos comuns a esportes coletivos e individuais).

Conteúdo Programático 6: Mecânica articular (Arquitetura e estabilidade articular; Movimentos articulares do ombro, cotovelo, punho, quadril, joelho, tornozelo e coluna vertebral; Cargas impostas às articulações).

Conteúdo Programático 7: Métodos para prevenção de lesões musculares durante o treinamento (Incidência de lesões; Tipos de Lesões; Mecanismos de lesões; e Métodos Biomecânicos Preventivos).

Bibliografia Básica:

ALENCAR, Thiago A. M. Di.; MATIAS, Karinna F. de S.; OLIVEIRA, Franassis B. de O. Cinesiologia e biomecânica do ciclismo: uma revisão. **Revista Movimenta**; Vol 3, N. 1, 2010.

AMADIO, C. A. **Fundamentos biomecânicos para análise do movimento humano**. São Paulo: EEFUSP, 1996.

ENOKA, R. M. **Bases neuromecânicas da cinesiologia**. 2 ed. Barueri: Manole, 2001.

GREENE, D. P.; ROBERTS, S. L. **Cinesiologia: estudo dos movimentos nas atividades diárias**. Rio de Janeiro: Revinter, 2002.

HAMILL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 2 ed. Barueri: Manole, 2008.

MOURA, Túlio B. M. A. **Cinesiologia e biomecânica**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.

RASCH, P. J. **Cinesiologia e anatomia aplicada**. 7 eds. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

WHITING, W.; ZERNICKE, R. **Biomecânica da lesão músculoesquelética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

Disciplina: Anatomia topográfica, fisiologia e biomecânica do movimento humano aplicadas ao esporte.

Ementa: O estudo das estruturas anatômicas do corpo humano em relação aos aspectos biomecânicos das articulações e de estruturas passivas do movimento humano. Abordagem das principais estruturas anatômicas e a compreensão do papel biomecânico dessas estruturas. Aplicação das leis da mecânica clássica na análise do movimento humano, bem como saber relacioná-las com situações clínicas relevantes ao universo esportivo.

Competências e Habilidades:

- Identificar as estruturas anatômicas envolvidas nas principais lesões esportivas;
- Identificar e compreender a cinesiologia do movimento humano;
- Compreender a fisiologia do exercício e o processo de recuperação dos tecidos do corpo humano;
- Utilizar o conhecimento de biomecânica para compreender e identificar os fatores de risco que podem estar associados à incidência de lesões esportivas.

Conteúdo Programático 1: Biomecânica articular da cabeça, do tronco e dos membros superiores.

Conteúdo Programático 2: Biomecânica articular do quadril e dos membros inferiores.

Conteúdo Programático 3: A artrocinemática e a cinética na análise do movimento humano.

Conteúdo Programático 4: Padrões de movimentos que suportam a realização de atividades funcionais e suas implicações para a reabilitação esportiva.

Bibliografia Básica:

LIPPERT, LYNN S. **Cinesiologia Clínica e Anatomia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016.

MAGEE, DAVID J. **Avaliação Musculoesquelética**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2010.

WILMORE, JACK H. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 4. ed. Barueri: Manole, 2010. 594 p.

Bibliografia Complementar:

HALL, SUSAN J. **Biomecânica Básica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

HAMILL, J. **Bases Biomecânicas do Movimento Humano**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2016.

MCARDLE, William D. **Fisiologia do Exercício: nutrição, energia e desempenho humano**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

Disciplina: Fisiologia do exercício.

Ementa: A disciplina focaliza os estudos sobre a bioenergética, sobre o funcionamento do metabolismo durante a prática esportiva e de exercícios físicos e as respostas hormonais advindas dessas práticas. Propõe a análise fisiológica para treinamento esportivo e prescrição de exercícios de acordo com as respostas metabólicas dos indivíduos. Além disso, discute as questões relacionadas à neurofisiologia e o exercício físico, bem como, trata dos conhecimentos sobre fisiologia cardiovascular, endócrina e respiratória.

Competências e Habilidades:

- Saber identificar os sistemas de produção energética no organismo, suas funcionalidades e influências no treinamento físico e esportivo;
- Compreender relações entre duração e intensidade do exercício, identificar os fatores que controlam a seleção de substrato, bem como,

entender os processos de regulação, ação e controle hormonal durante o exercício.

- Saber trabalhar conceitos de fisiologia cardíaca, vascular e respiratória com ênfase para condição de exercício em diferentes grupos de indivíduos.
- Verificar as bases fisiológicas dos programas regulares de exercício voltados para a saúde, para o treinamento esportivo e para a reabilitação.

Conteúdo Programático 1: Bioenergética (Produção aeróbia e anaeróbica de ATP; Transferência de energia no exercício; Sistema fosfagênio; glicólise aeróbia e anaeróbica, metabolismo do ácido láctico; metabolismo de proteínas e exercício; recuperação pós exercício).

Conteúdo Programático 2: Metabolismo do Exercício (Respostas metabólicas para as transições do repouso-exercício-recuperação; Implicações sobre a duração e a intensidade do exercício; Fatores que controlam a seleção de substratos).

Conteúdo Programático 3: Respostas Hormonais ao Exercício (Regulação e ação dos hormônios; controle hormonal da mobilização de substratos durante o exercício).

Conteúdo Programático 4: Cálculo Metabólico (Mensuração e estimativa do gasto energético).

Conteúdo Programático 5: Neurofisiologia e Exercício (conceitos anátomo-funcionais do sistema nervoso relacionados com o controle do movimento nos seus aspectos psíquicos, somáticos e viscerais).

Conteúdo Programático 6: Fisiologia Cardiovascular, Endócrina e Respiratória (trabalhar conceitos de fisiologia cardíaca, vascular e respiratória com ênfase para condição de exercício em indivíduos sedentários, treinados e pacientes; apresentar os principais hormônios e seus mecanismos de ação, discutir a neuroendocrinologia do movimento em indivíduos saudáveis, pacientes e atletas, além de rever o controle hormonal da mobilização de substratos energéticos durante o exercício agudo e crônico).

Conteúdo Programático 7: Treinamento Físico e Prescrição (base fisiológica dos programas regulares de exercício voltados para a saúde e qualidade de vida (condicionamento), esporte competitivo (treinamento) e recuperação da capacidade funcional).

Bibliografia:

FOSS, M. L.; KETENYAN, S.J. F. **Bases fisiológicas do exercício e do esporte**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 6ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fundamentos de fisiologia do exercício**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

LIRA, Fábio S.; ROSA NETO, José; PIMENTEL, Gustavo D.; CAPERUTO, Erico C.; MELLO, Marco T.; RODRIGUES, Bruno; MARQUES, Schérolin de O.; SOUZA, Cláudio T. de; SANTOS, Ronaldo V. T. dos. Importância dos efeitos fisiológicos do exercício na promoção da saúde. **Revista Inova Saúde**, Criciúma, vol. 1, nov. 2012.

PLOWMAN, Sharon A. **Fisiologia do exercício para saúde, aptidão e desempenho**. / Sharon A. Plowman, Denise L. Smith; traduzido por Giuseppe Taranto. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

POWERS, S. E.; HOWLEY, E. T. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. São Paulo: Manole, 2000.

ROBERGS, R. A.; ROBERTS, S. O. **Princípios fundamentais de Fisiologia do exercício**. São Paulo: Phorte, 2002.

WILMORE, J. H.; COSTILL, D. L. **Fisiologia do esporte e do exercício**. São Paulo: Manole, 2001. |

Disciplina: Fisiologia e biomecânica das lesões esportivas.

Ementa: Entender a fisiologia de órgãos, aparelhos e sistemas do corpo do atleta lesionado na prática esportiva. Compreender as reações e o comportamento humano durante o exercício físico. Realizar a integração dos princípios da biomecânica com os aspectos clínicos das diferentes lesões que ocorrem no contexto esportivo.

Competências e Habilidades:

- Compreender as relações entre os fatores mecânicos e anatômicos com as disfunções que acometem o sistema musculoesquelético;
- Analisar e entender a biomecânica articular das principais lesões no contexto esportivo;
- Estimular o raciocínio clínico e a tomada de decisão por parte do Fisioterapeuta Esportivo.

Conteúdo Programático 1: Fisiologia do processo inflamatório e do exercício, e termorregulação no esporte.

Conteúdo Programático 2: Adaptações fisiológicas ao exercício agudo e crônico – sistema cardiovascular, sistema musculoesquelético, sistema respiratório e sistema endócrino.

Conteúdo Programático 3: Conceitos fundamentais da biomecânica aplicada ao esporte, padrões de movimento e gesto esportivo.

Conteúdo Programático 4: Biomecânica aplicada à prevenção de lesões esportivas.

Bibliografia Básica:

POWERS, S.K. **Fisiologia do Exercício: Teoria e Aplicação ao Condicionamento e ao Desempenho.** 9ed. São Paulo: Manole, 2017.

KENNEY, W.L., WILMORE, J.H., COSTILL, D.L. **Fisiologia do Esporte e do Exercício.** 5ª ed. São Paulo: Manole, 2013

MCGINNIS, P.M. **Biomecânica do Esporte e do Exercício**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015

Bibliografia Complementar:

McARDLE, W.D., KATCH, F.I., KATCH, V.L. **Fisiologia do Exercício: Energia Nutrição e Desempenho Humano**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015

ZATSIORSKY, V.M. **Biomecânica no esporte: performance do desempenho e prevenção de lesão**. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2004

HALL, S.J. **Biomecânica Básica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2020.

Disciplina: Avaliação física e tecnologia.

Ementa: Abordagem dos conceitos, princípios básicos e sistematização da avaliação física. Estudos sobre as áreas de avaliação física a utilização da tecnologia como ferramenta de auxílio. Realização de avaliação metabólica e postural e utilização da tecnologia para realização de testes para avaliação física. Verificação de diferentes baterias de testes físicos para as modalidades esportivas. Discussão sobre as ações resultantes da avaliação física.

Competências e Habilidades:

- Definir e discutir as diferentes áreas de avaliação, identificando problemas à seleção e administração de instrumentos de avaliação, assim como interpretar adequadamente os resultados obtidos através destes instrumentos.
- Diferenciar testes e avaliações entendendo como os aparelhos tecnológicos podem influenciar nesses procedimentos.
- Definir, caracterizar e vivenciar baterias de testes nas modalidades esportivas e identificar os recursos tecnológicos a serem utilizados em cada etapa.
- Saber organizar e analisar os resultados e ações mediante avaliações realizadas.

Conteúdo Programático 1: Princípios da avaliação física (Tipos e objetivos de testes físicos, medidas e avaliações; formas de avaliação; técnicas e Instrumentos de avaliação; administração de testes motores).

Conteúdo Programático 2: Sistematização da avaliação física (Etapas de avaliação; critérios para seleção de testes de aptidão física; objetivos e procedimentos para avaliação da aptidão física; Organização de baterias de testes físicos);

Conteúdo Programático 3: Áreas de Avaliação Física e o auxílio da tecnologia (Cineantropometria; neuromuscular; metabólica).

Conteúdo Programático 4: Avaliação Postural e Metabólica (Avaliação postural; avaliação da aptidão cardiorrespiratória).

Conteúdo Programático 5: A utilização da tecnologia para realização de testes para avaliação física (Tecnologia nos testes de capacidade aeróbica e anaeróbica; tecnologia nos testes de velocidade, resistência muscular e agilidade; tecnologia nos testes de força estática e explosiva e nos testes de flexibilidade).

Conteúdo Programático 6: Baterias de testes nas modalidades esportivas (Diferenciação entre as modalidades esportivas; como o uso de aparelhos tecnológicos podem contribuir com a realização e os resultados dos testes).

Conteúdo programático 7: Ações resultantes da Avaliação Física (Organização, análise, resultados e ações mediante avaliações realizadas).

Bibliografia Básica:

ALVES, Audrey S.; BAPTISTA, Marcio R. A importância da avaliação física na diagnose do perfil físico de mulheres iniciantes em academias de ginástica. **Corpus et Scientia**, vol. 2, n. 1, p. 05-13, maio 2006.

BARROS, M.V.G.; NAHAS, M.V. **Medidas da atividade física: teoria e aplicação** em diversos grupos populacionais. Londrina: Midiograf, 2003.

COSTA, R.F. **Avaliação da composição corporal**. São Paulo: FGA- Multimídia, 1999.

FERNANDES FILHO, J. **A Prática da Avaliação Física**. 2ªed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

HEYWARD, Vivian H. **Avaliação física e prescrição de exercício [recurso eletrônico]**: técnicas avançadas/ 6. ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2011.

MATSUDO, V.K.R. **Testes em ciências do esporte**. São Paulo: Gráficos Burti, 1996.

Disciplina: Avaliação e periodização do treinamento.

Ementa: Contextualização histórica da periodização do treinamento. Abordagem e interpretação dos principais pontos relacionados a avaliação física voltados para a periodização do treinamento. Contextualização dos modelos de periodização de treinamento. Aplicação de Estímulos Tensionais e Metabólicos no programa de treinamento.

Competências e Habilidades:

- Capacitar o profissional a utilizar os dados da avaliação física para prescrever o treinamento de acordo com a individualidade biológica e as necessidades do aluno;
- Manipular as variáveis de treinamento de forma a submeter o aluno ao estímulo desejado dentro do modelo de periodização pré-determinado.

Conteúdo Programático 1: Aspectos históricos da periodização de treinamento. (Evolução histórica da periodização de treinamento; primeiros modelos de periodização de treinamento; Periodização de Treinamento na atualidade)

Conteúdo Programático 2: Avaliação física e prescrição de Treinamento. (Interpretação dos principais pontos da avaliação física; treinamento para melhoria da capacidade funcional; treinamento para melhoria da composição corporal.)

Conteúdo Programático 3: Modelos de periodização de Treinamento. (Modelo Linear de Periodização; Modelo Não Linear; Modelo não periodizado.

Conteúdo Programático 4: Estímulos Tensionais e Estímulos Metabólicos no programa de treinamento. (Aspectos fisiológicos dos estímulos tensionais; Aspectos fisiológicos dos estímulos metabólicos.)

Bibliografia Básica:

CAMPANA, M.B. **Aptidão física, saúde e esportes.** Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.

CALDEIRA, L.F.S. **Fisiologia do Exercício.** Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018

MURER, E. **Treinamento Resistido.** Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2019.

Bibliografia Complementar:

CHARRO, M. A. J.; JOÃO, G. A.; FIGUEIRA JR., A. J. **Musculação: estruturação do treinamento e controle de carga.** Coleção Selo Literário 20 anos da Regulamentação da Profissão de Educação Física, 21. São Paulo: CREF4/SP, 2018.

GUEDES JR., D. P.; TEIXEIRA, C. V. L. S. **Musculação funcional: ampliando os limites da prescrição tradicional.** 2 ed. São Paulo: Phorte Editora, 2016.

GUEDES JR., D. P. et al. **Hipertrofia muscular: a ciência na prática em academias.** Coleção Selo Literário 20 anos da Regulamentação da Profissão de Educação Física, 21. São Paulo: CREF4/ SP, 2018.

Disciplina: Condicionamento e treinamento de força para criança e adolescente

Ementa: Contextualização dos aspectos relacionados ao treinamento de força e condicionamento físico e suas aplicações para crianças e adolescentes, desmistificar o treinamento de força para criança e adolescente e compreender os modelos de treinamento e cuidados específicos para essa população.

Competências e Habilidades:

- Avaliar, planejar, prescrever e acompanhar a criança e ao adolescente em programa de treinamento de musculação e de condicionamento físico.
- Compreender os tipos de periodização, modelos de treinamento para as principais capacidades físicas; força, flexibilidade, cardiorrespiratório, agilidade, velocidade, apropriados para este público.

Conteúdo Programático 1: Conceitos fundamentais na infância e adolescência: Crescimento, desenvolvimento, maturação e desenvolvimento motor.

Conteúdo Programático 2: Conceitos fundamentais e princípios científicos sobre prescrição de exercício físico para criança e adolescente: Conceituar exercício físico, atividade física e musculação, apresentar os princípios científicos: individualidade, adaptação, sobrecarga, individualidade, reversibilidade, volume, intensidade, especificidade.

Conteúdo Programático 3: Desmistificando a musculação para criança e adolescente: Histórico da musculação para essa população, benefícios da musculação, recomendação da prática e aplicações de métodos de treino.

Conteúdo Programático 4: Periodização e modelo de treinamento para criança e adolescente: Tipos de periodização, modelos de treinamento para as principais capacidades físicas; força, flexibilidade, cardiorrespiratório, agilidade, velocidade.

Bibliografia Básica:

KENNEY, W.L. WILMORE, J.H; COSTILL, D.L. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 5 ed. Barueri, SP; Manole, 2013.

MALINA, M.R; BOUCHARD, C; BAR-OR, O. **Crescimento, Maturação e Atividade Física**. 2 Ed. São Paulo: Phorte; 2009.

VALLE, P. H. C. **Fisiologia do exercício aplicada à infância e à adolescência**. Londrina: Editora e distribuidora Educacional S.A, 176p. 2017.

Bibliografia Complementar:

FAIGENBAUM, A.D; KRAEMER, W.J; BLIMKIE, C.J.R; JEFFREYS, I; MICHELI, L.J; NITKA, M; et al. Statement Paper from the National Strength and Conditioning Association. **J. of Strength and Conditioning R.** 60 – 79. 2009.

MENEGUCI, J. SANTOS, D.A. SILVA, R.B; SASAKI, J.E; TRIBESS, S. et al. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. **Rev. Motricidade**, 11(1): 160-174, 2015.

OLIVEIRA, A.R; LOPES, A.G; RISSO, S. Elaboração de programas de Treinamento de Força para Crianças. **Rev. Semana da UEL**, Londrina. V24. 85-96. 2003.

ROWLAND, T.W; **Fisiologia do exercício na criança**. 2 ed. Editora Manole Barueri, SP: Manole, 2008.

RUAS, C.V; BROWN, L. E; PINTO, R.S; Treinamento de força para criança e adolescentes: adaptações, riscos e linhas de orientações. Bras. **J. of Motor Behavior** – BJMB, 2014.

Disciplina: Condicionamento e treinamento de força em grupos especiais.

Ementa: Contextualização dos aspectos relacionados à aplicação de exercícios para grupos especiais e suas aplicações práticas voltadas à obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares, doenças pulmonares, câncer e HIV/AIDS. Análise dos modelos de treinamento voltados a melhoria do condicionamento físico e da força destas populações.

Competências e Habilidades:

- Compreender os conceitos e particularidades dos principais grupos especiais e as relações com a prática de exercícios físicos.
- Capacitar o profissional a planejar, prescrever e acompanhar programas de treinamento de força e treinamento voltado ao condicionamento físico na obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares, doenças pulmonares, câncer e HIV/AIDS.

Conteúdo Programático 1: Contextualização e caracterização dos grupos especiais; prescrição de exercícios para a população com câncer; prescrição de exercícios para a população com HIV/AIDS: (Compreender os grupos especiais quanto às suas características e inserção na sociedade atual; Alterações fisiológicas gerais decorrentes do câncer e do HIV/AIDS; exercício aeróbios, resistido e de flexibilidade para pessoas com câncer e do HIV/AIDS).

Conteúdo Programático 2: Prescrição de Exercício Físico para população obesa: (Relação estilo de vida e obesidade; Alterações fisiológicas decorrentes da obesidade; exercício aeróbios, resistido e de flexibilidade para pessoas obesas).

Conteúdo Programático 3: Prescrição de Exercício Físico para população com doenças cardiovasculares e doenças pulmonares: (Alterações fisiológicas decorrentes das principais doenças cardiovasculares; exercício aeróbios, resistido e de flexibilidade para pessoas com doenças cardiovasculares e doenças pulmonares).

Conteúdo Programático 4: Prescrição de Exercício Físico para população Diabética: (Alterações fisiológicas decorrentes da Diabetes (diabetes tipo I e tipo II); exercício aeróbios, resistido e de flexibilidade para pessoas diabéticas)

Bibliografia Básica:

CAMPANA, M.B. **Aptidão física, saúde e esportes.** Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.

CALDEIRA, L.F.S. **Fisiologia do Exercício.** Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.

MURER, E. **Treinamento Resistido.** Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2019.

Bibliografia Complementar:

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). **Manual do ACSM para Avaliação da Aptidão Física Relacionada à Saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

CHARRO, M. A. J.; JOÃO, G. A.; FIGUEIRA JR., A. J. **Musculação: estruturação do treinamento e controle de carga**. Coleção Selo Literário 20 anos da Regulamentação da Profissão de Educação Física, 21. São Paulo: CREF4/SP, 2018.

FOGELHOLM, M. **Physical activity, fitness and fatness: relations to mortality, morbidity and disease risk factors: A systematic review**. *Obes Rev* 2010; 11:202-21.

SOUZA, G.E.S; PRUDENCIATTO, M.R.; TANAKA, R.S.; MARTELLI A.; DELBIM, L.R. **Exercícios físicos como ferramenta de enfrentamento às comorbidades associadas à obesidade: revisão de literatura**. *Arch Health Invest*. 2016; 5(2):112-9.

Disciplina: Prescrição de exercícios para grupos especiais.

Ementa: Conceituação de grupos especiais. Alterações fisiológicas frente a diferentes condições orgânicas e patologias. Estudos sobre doenças crônico-degenerativas. Análises das possibilidades e benefícios do exercício físico na gestação e na terceira idade. Relação entre exercício físico e cardiopatia, hipertensão, dislipidemia e diabetes.

Competências e habilidades:

- Compreender o papel das atividades físicas regulares para o ser humano e desenvolver condições para avaliar e controlar periodicamente indivíduos participantes de programas de exercícios físicos.
- Reconhecer e conceituar as populações especiais que necessitem de prescrição, cuidados e controles especiais.

- Apresentar procedimentos profissionais adequados frente grupos que apresentem características especiais e reconhecer situações potencialmente perigosas, devidas à prática de exercícios físicos inadequados por essas pessoas.
- Discussão das condutas iniciais para o atendimento e prescrição do exercício para grupos especiais.

Conteúdo Programático 1: Conceituação de grupos especiais (Importância do exame médico; Indicações e contraindicações a prática de exercícios físicos);

Conteúdo Programático 2: Alterações fisiológicas nas diferentes condições orgânicas e patologias (disfunções musculoesqueléticas e transtornos psicológicos).

Conteúdo programático 3: Exercícios e doenças neuro-degenerativas (recomendações e adequações aplicadas aos exercícios).

Conteúdo programático 4: Exercício físico na cardiopatia, hipertensão e dislipidemia (tipos de cardiopatias; definição de hipertensão; definição de dislipidemia; adaptações ao treinamento; riscos e cuidados).

Conteúdo programático 5: Exercício físico no diabetes e obesidade (fisiopatologia do diabetes e obesidade; prescrição de exercícios; cuidados durante a realização do exercício).

Conteúdo programático 6: Exercício físico na gestação (adaptações fisiológicas na gravidez; tipos e benefícios de exercícios na gravidez; adaptações musculoesqueléticas);

Conteúdo programático 7: Exercício físico na terceira idade (alterações fisiológicas com o avanço da idade; recursos psicológicos; recreação para o idoso);

Bibliografia:

CAMPOS, M.A. **Musculação:** diabéticos, osteoporóticos, idosos, crianças e obesos. Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

CARVALHO, N. A. R.; MONTE, B. K. D.; SANTOS, J. D. M.; et al. Avaliação física e funcional da pessoa idosa: relato de experiência. **Enfermagem Revista**. v. 20, n. 1, 2017.

NAHAS M. V; DEL DUCA G. F. **Atividade física e doenças crônicas**: evidências e recomendações para um estilo de vida ativo. 1ª ed. Londrina, Midiograf, 2011.

NEGRÃO, C. E; BARRETTO, A.C. P. **Cardiologia do exercício**: do atleta ao cardiopata. 3. ed., rev. e ampl. Barueri: Manole, 2010. 725 p.

PETERSON, J.A.; PETERSON, S.L.; BRYANT, C.X. **Treinamento de força para mulheres**. São Paulo: Manole, 2001

POLLOCK M. L. e WILMORE J. H. **Exercício na saúde e na doença**: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. 2 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

RODRIGUES, Luciana L. **Intervenção da avaliação física nas atividades aplicadas em mulheres idosas assistidas pelo programa Agita Patos de Patos de Minas**. 2013. Disponível em: <<https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/9322>>. Acesso em: 21 nov 2018.

TRIBESS, S. VIRTUOSO JUNIOR, J. S. Prescrição de exercícios físicos para idosos. **Revista Saúde.com** [conteúdo eletrônico], v. 1, n. 2, 2005. |

13. Infraestrutura Física e Pedagógica

O aluno encontrará todo o conteúdo do curso e assistirá às aulas gravadas no ambiente virtual. Para assistir às aulas é fundamental que as especificações abaixo sejam obedecidas, possibilitando, assim, uma recepção de maior qualidade dos vídeos.

Hardware:

- Processador Intel Core 2 Duo ou superior.
- 2Gb de Memória RAM.

- Placa de vídeo com resolução 1024x768, qualidade de cor 32 bits e compatível com Microsoft DirectShow.
- Microsoft DirectX 9.0c ou posterior.

Software:

- Navegador: Firefox, Google Chrome, Internet Explorer (sempre atualizado).
- Sistema Operacional: Windows XP ou posterior.
- Adobe Flash Player (atualizado).
- *Plugin* de vídeos SilverLigth (atualizado)

Rede:

- Conexão com a Internet banda larga de no mínimo 2 MB.
- Em caso de acesso em ambientes corporativos além da velocidade, é necessário verificar as condições de segurança de rede de sua empresa e se certificar que o site não estará bloqueado.

Adicionalmente, é prevista a utilização da biblioteca virtual para consultas bibliográficas e pesquisa de assuntos referentes às disciplinas ministradas.

