

Referenciais de Formação

COMPONENTE

ESPECÍFICA

GRAU II

NATAÇÃO PURA

FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE NATAÇÃO

VERSÃO
2020



INSTITUTO
PORTUGUÊS
DO DESPORTO
E JUVENTUDE

Índice

A. Preâmbulo	5
B. Unidades de Formação	7
1. ENQUADRAMENTO INSTITUCIONAL/REGULAMENTOS	8
2. PROCESSO DE FORMAÇÃO DESPORTIVA EM NATAÇÃO PURA. DESENVOLVIMENTO DESPORTIVO E GESTÃO DO TALENTO EM NATAÇÃO PURA	11
3. BIOMECÂNICA APLICADA À NATAÇÃO PURA	15
4. METODOLOGIA E PLANEAMENTO DO TREINO EM NATAÇÃO PURA	19
5. TREINO TÉCNICO E TÁTICO	23
6. ANÁLISE E AVALIAÇÃO DE TÉCNICA	26
C. Organização da Formação	32
1. REQUISITOS ESPECÍFICOS DE ACESSO	33
2. CONDIÇÕES LOGÍSTICAS	33
3. ESTÁGIOS	33

AUTOR: Federação Portuguesa de Natação

EDIÇÃO: Instituto Português do Desporto e Juventude, I. P. - 2026

COORDENAÇÃO: Departamento de Formação e Qualificação

PAGINAÇÃO: BrunoBate-DesignStudio

LINGUAGEM INCLUSIVA: Por economia de espaço e simplificação da leitura, este documento não faz recurso a uma referência explícita a ambos os sexos através da marcação sistemática e simétrica do género gramatical, pelo que o uso da forma masculina refere-se invariavelmente também à forma feminina.

NOTAS ÚTEIS: Se já efetuou o carregamento deste documento há algum tempo, verifique se existe uma versão mais atualizada, confirmando o número na capa (canto superior esquerdo).



Por uma questão ambiental, evite imprimir o documento.

A. Preâmbulo



A. Preâmbulo

Os referenciais de formação específica vão caracterizar a segunda componente de formação dos cursos de treinadores, contemplando as unidades de formação e os temas associados às competências do treinador diretamente relacionadas com os aspetos particulares da modalidade desportiva em causa, respeitando, naturalmente, o perfil de treinador estabelecido legalmente para essa qualificação e as necessidades da preparação dos praticantes nas etapas em que ele pode intervir.

Seguindo uma estrutura e uma apresentação idêntica às utilizadas nos referenciais de formação geral, este documento estará na base da homologação dos cursos de treinadores correspondentes, realizados por qualquer entidade formadora devidamente certificada e em condições de organizar este tipo de formação.

A autoria deste documento pertence à Federação com Estatuto de Utilidade Pública Desportiva que regula a modalidade, correspondendo, por isso, à opção por si assumida relativamente às necessidades de formação dos respetivos treinadores. O Programa Nacional de Formação de Treinadores estabelece, para cada grau, uma carga horária mínima, podendo, cada federação de modalidade chegar a valores superiores, em função das suas próprias características e necessidades.

B. Unidades de Formação

7

Unidades de Formação e Cargas Horárias

Grau II

UNIDADES DE FORMAÇÃO	HORAS
1. ENQUADRAMENTO INSTITUCIONAL/REGULAMENTOS	4
2. PROCESSO DE FORMAÇÃO DESPORTIVA EM NATAÇÃO PURA. DESENVOLVIMENTO DESPORTIVO E GESTÃO DO TALENTO EM NATAÇÃO PURA	12
3. BIOMECÂNICA APLICADA À NATAÇÃO PURA	8
4. METODOLOGIA E PLANEAMENTO DO TREINO EM NATAÇÃO PURA	16
5. TREINO TÉCNICO E TÁTICO	8
6. ANÁLISE E AVALIAÇÃO DE TÉCNICA	12
Total	60

UNIDADE DE FORMAÇÃO /

1. Enquadramento Institucional / Regulamentos

GRAU DE FORMAÇÃO_ II

SUBUNIDADES	HORAS	TEÓRICAS / PRÁTICAS (H)
1.1. ENQUADRAMENTO INSTITUCIONAL DA NATAÇÃO PURA	2h	1h/1h
1.2. REGULAMENTOS NA NATAÇÃO PURA	2h	2h/0
Total	4h	3h/1h

SUBUNIDADE 1.

1.1. Análise cinesológica em Natação Pura desportiva

1.1.1. Enquadramento institucional da Natação Pura

- a. Estrutura
 - i. World Aquatics
 - ii. Federação Portuguesa de Natação
 - iii. Associações territoriais
 - iv. Clubes
 - v. Associações de classe

1.1.2. Programas competitivos e de formação desportiva

- a. Calendário competitivo e de formação nacional
 - i. Campeonatos Nacionais
 1. Infantis
 2. Juvenis
 3. Júniores
 4. Seniores
 5. Absolutos
 - ii. Campeonatos Nacionais de Clubes
 - iii. Taça de Portugal
 - iv. Formação de treinadores de grau II e III
- b. Calendário competitivo e de formação interterritorial
 - i. Torneios Zonais
 1. Cadetes
 2. Infantis
 3. Juvenis
 - ii. Formação de treinadores de grau I e II
- c. Calendário competitivo e de formação territorial
 - i. Competições territoriais
 1. Escolas de Natação
 2. Cadetes
 - ii. Formação de treinadores de grau I

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA

- Caracterizar a estrutura organizativa da natação pura a nível internacional (World Aquatics), nacional (FPN) e territorial (associações e clubes)
- Identificar os programas competitivos e de formação desportiva em diferentes escalões etários e níveis (territorial, interterritorial, nacional)
- Identificar as oportunidades de formação e progressão de treinadores nos diferentes graus (I, II, III)
- Relacionar o enquadramento institucional com a participação competitiva e desenvolvimento da modalidade

CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA

- Descreve corretamente a hierarquia organizativa da modalidade desde World Aquatics até aos clubes e associações de classe
- Diferencia os calendários competitivos nacional, interterritorial e territorial, explicando a função de cada um
- Identifica corretamente os escalões competitivos (cadetes, infantis, juvenis, juniores, seniores, absolutos)
- Explica a relação entre programas de formação de treinadores e níveis de competição/escalões
- Apresenta exemplos práticos da função das escolas de natação e clubes no desenvolvimento do nadador

SUBUNIDADE 2.

1.2. Regulamentos na Natação Pura

1.2.1. Regulamentos na Natação Pura

- a. Regras de natação
 - i. Organização de competições
 - ii. Membros do júri
 - iii. Composição de séries eliminatórias, meias-finais e finais
 - iv. A partida
 - v. Estilo Livre
 - vi. Costas
 - vii. Bruços
 - viii. Mariposa
 - ix. Estilos
 - x. A prova
 - xi. Cronometragem
 - xii. Recordes Mundiais
 - xiii. Utilização de aparelhagem eletrónica
 - xiv. Regras para instalações
 - xv. Vestuário
- b. Filiação e inscrição de clubes/nadadores
 - i. Criação de clubes
 - ii. Filiação de Nadadores
 - iii. Inscrições em Competições
 - iv. Utilização de software específico (Team Manager)

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA	CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"> Identificar as regras que orientam a prática e competição em natação pura Interpretar normas específicas para estilos de nado, partidas, viragens e provas Entender a organização das competições e o papel dos membros do júri, cronometragem e aparelhagem eletrónica Aplicar regulamentos de filiação, inscrição de clubes/nadadores e utilização de software de gestão competitiva (Team Manager) Relacionar regulamentos técnicos com normas para instalações, vestuário e equipamentos 	<ul style="list-style-type: none"> Explica corretamente as regras de cada estilo de nado (livre, costas, bruços, mariposa, estilos combinados) Identifica os procedimentos de organização das competições (séries eliminatórias, meias-finais, finais, júri) Aplica normas de partida, cronometragem, recordes e utilização de aparelhagem eletrónica Demonstra capacidade de utilizar software de inscrição e gestão competitiva (Team Manager) Explica corretamente os processos de filiação e inscrição de clubes e nadadores, bem como regulamentação de instalações e vestuário

FORMAS DE AVALIAÇÃO RECOMENDADAS

Os formandos realizam Exame escrito sobre:

1. Enquadramento Institucional da Natação Pura

Itens obrigatórios:

- Descrever corretamente a hierarquia organizativa da modalidade, desde World Aquatics até aos clubes e associações de classe
- Diferenciar os calendários competitivos: nacional, interterritorial e territorial, explicando a função de cada um
- Identificar corretamente os escalões competitivos: cadetes, infantis, juvenis, juniores, seniores, absolutos
- Explicar a relação entre programas de formação de treinadores (graus I, II e III) e níveis de competição/escalões
- Apresentar exemplos práticos da função das escolas de natação e clubes no desenvolvimento do nadador.
- Demonstrar clareza na exposição escrita, fundamentação das respostas e utilização de terminologia técnico-pedagógica correta

2. Regulamentos na Natação Pura

Itens obrigatórios:

- Explicar corretamente as regras de cada estilo de nado: livre, costas, bruços, mariposa e estilos combinados
- Identificar os procedimentos de organização das competições: séries eliminatórias, meias-finais, finais, júri
- Aplicar normas relativas a partidas, cronometragem, recordes e aparelhagem eletrónica
- Explicar processos de filiação e inscrição de clubes/nadadores, regulamentação de instalações, vestuário e equipamentos
- Demonstrar clareza na exposição, fundamentação das respostas e uso correto de terminologia técnico-pedagógica

PERFIL DO FORMADOR

- Arbitro Nacional ou Internacional de Natação Pura

UNIDADE DE FORMAÇÃO /

2. Processo de formação desportiva em Natação Pura. Desenvolvimento desportivo e gestão do talento em Natação Pura

GRAU DE FORMAÇÃO_ II

SUBUNIDADES	HORAS	TEÓRICAS / PRÁTICAS (H)
2.1. DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS DE TREINO E FORMAÇÃO DESPORTIVA EM NATAÇÃO PURA	9h	6h/3h
2.2. TALENTO DESPORTIVO	3h	2h/1h
Total	12h	8h/4h

SUBUNIDADE 1.

2.1. Hidrostática na Natação Pura

2.1.1. Princípios fundamentais do Treino de Jovens em natação pura

- Desenvolvimento e Aperfeiçoamento Técnicos: Progressão técnico e construção de habilidades aquáticas
 - Treino Geral vs. Especialidade: domínio técnico global vs. Especialização precoce. Construção de base técnica polivalente. A maturação na definição da especialidade
 - O Treino de Estilos: elementos técnicos essenciais dos estilos de nado e ensino progressivo
 - O Treino das diferentes técnicas de nado: Aperfeiçoamentos técnico, Drills específicos para casa estilo, avaliação e correção de erros
- O Treino em Diferentes Zonas de Intensidade
 - Planeamento das Intensidades e Introdução Progressiva da Especificidade: Diferenças entre trabalho geral e específico, relação entre maturação física e aumento da carga, controlo da fadiga e prevenção de lesões
 - O Treino de Velocidade: estrutura, objetivos, métodos e limitações em idades jovens
 - O Treino de meio fundo e fundo: estrutura, objetivos, métodos e limitações em idades jovens
- A experiência competitiva em diferentes situações contextuais (Construção da Experiência Competitiva Orientada pela Variabilidade, Progressão e Desenvolvimento a Longo Prazo)
 - Variabilidade das Situações Competitivas: Provas Individuais e Estafetas
 - Progressão Competitiva: da Simulação às Provas Oficiais
 - Contextos Competitivos (Âmbito Regional, Nacional e Internacional)

2.1.2. Planeamento plurianual – organização das fases de evolução de um jovem nadador

- Características e Treinabilidade dos vários fatores de desempenho
 - Técnicas de nado
 - Técnicas específicas
 - Partidas
 - Viragens
 - Percurso subaquático

- b. Desenvolvimento motor e Capacidades determinantes. (aquisição e aperfeiçoamento das diferentes capacidades)
 - i. Desempenho aeróbio
 - ii. Desempenho anaeróbio
 - c. Força muscular
 - d. Velocidade
 - e. Flexibilidade
 - f. Coordenação
 - g. Princípios de progressão na formação do jovem nadador
 - h. Aplicação e operacionalização num ciclo de treino
 - i. Plano de carreira na natação pura
- 2.1.3.** Construção de um plano de desenvolvimento do nadador a longo prazo, tendo como orientação o PDNLP da FPN
- a. Etapa 1: Movimentos fundamentais
 - b. Etapa 2: Fundamentos técnicos
 - c. Etapa 3: Aprender a treinar
 - d. Etapa 4: Treinar para competir
 - e. Etapa 5: Treinar para ganhar

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA

- Aplicar os princípios fundamentais do treino de jovens nadadores, conciliando treino geral e específico
- Planear o aperfeiçoamento das diferentes técnicas de nado, partidas, viragens e percurso subaquático
- Aplicar metodologias de treino em diferentes zonas de intensidade (velocidade, meio-fundo, fundo)
- Integrar a experiência competitiva em diferentes contextos (estafetas, provas individuais, competições regionais, nacionais e internacionais)
- Elaborar planos plurianuais de desenvolvimento em natação pura, adaptando fatores de desempenho e capacidades motoras ao ciclo de treino
- Construir planos de desenvolvimento a longo prazo alinhados com o PDNLP da FPN

CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA

- Diferencia treino geral e especialidade, aplicando-os às necessidades de jovens nadadores
- Demonstra conhecimento técnico sobre estilos, técnicas de nado, partidas, viragens e percurso subaquático
- Estrutura treinos adequados a diferentes zonas de intensidade, justificando a sua aplicação
- Relaciona a participação competitiva com o desenvolvimento desportivo do nadador
- Elabora propostas de planeamento plurianual, contemplando progressão de carga, fatores de desempenho e capacidades motoras
- Identifica e aplica corretamente as etapas do plano de desenvolvimento de longo prazo (Exploração Inicial → Rendimento)

SUBUNIDADE 2.

2.2. Talento desportivo

2.2.1. Deteção e Identificação de um talento desportivo em natação pura

- a. Qualidades anatómicas de um jovem nadador
 - i. Morfologia
 - ii. Altura/Peso
 - iii. Envergadura
 - iv. Índice de massa corporal
 - v. Ectomorfia

- b. Qualidades Psicológicas de um jovem nadador
 - i. Trabalho em grupo
 - ii. Motivação
 - iii. Rigor técnico
 - c. Qualidades Fisiológicas de um jovem nadador
 - i. Ritmo cardíaco
 - ii. Concentração de lactato sanguíneo
 - iii. VO₂ máximo
 - d. Exemplos práticos em natação pura
- 2.2.2.** Criação de programas de identificação de um talento em natação pura
- a. Objetivos
 - b. Modelos e protocolos de avaliação
 - i. Perfil técnico
 - ii. Perfil condicional
 - iii. Perfil psicológico
 - c. Talento e desenvolvimento
 - d. Talento e envolvimento

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA

- Caracterizar as principais qualidades anatómicas, psicológicas e fisiológicas associadas ao talento desportivo em natação pura
- Aplicar modelos e protocolos de avaliação de talento (perfil técnico, condicional e psicológico)
- Desenvolver programas de identificação de talentos em natação, articulando talento e desenvolvimento desportivo
- Relacionar talento com o envolvimento e a progressão no plano de carreira do nadador

CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA

- Identifica corretamente características anatómicas (altura, peso, envergadura, composição corporal) relevantes para o rendimento em natação
- Caracteriza a importância das qualidades psicológicas (motivação, rigor, cooperação) e fisiológicas (VO₂ máx., lactato, ritmo cardíaco)
- Aplica e interpreta protocolos de avaliação multidimensional de talento
- Elabora programas de deteção e acompanhamento de talentos, integrando objetivos, métodos e fases de desenvolvimento
- Apresenta exemplos práticos de Identificação de talento em jovens nadadores

FORMAS DE AVALIAÇÃO RECOMENDADAS

1. Desenvolvimento de programas de natação pura - compreensão dos princípios do treino de jovens, treino em diferentes zonas de intensidade, planeamento plurianual e progressão de capacidades condicionais, análise crítica de situações práticas e elaboração de planos de desenvolvimento do nadador a longo prazo com fundamentação pedagógica e técnica

Os formandos realizam

a) Exame escrito

Itens obrigatórios:

- Explicar os princípios fundamentais do treino de jovens em natação pura
- Diferenciar treino geral vs. treino de especialidade para as técnicas de nado

Continua >>

Continuação >>

FORMAS DE AVALIAÇÃO RECOMENDADAS

- Explicar o treino em diferentes zonas de intensidade: velocidade, meio-fundo e fundo
- Relacionar a experiência competitiva com diferentes situações: estafetas, provas individuais e níveis competitivo (regional, nacional, internacional)
- Descrever a planeamento plurianual: características e Treinabilidade dos fatores de desempenho (técnicas de nado, partidas, viragens, percurso subaquático)
- Explicar o desenvolvimento motor e a progressão das capacidades condicionais (aeróbia, anaeróbia, força, velocidade, flexibilidade, coordenação)
- Apresentar etapas do plano de desenvolvimento do nadador a longo prazo (PDNLP FPN)

b) Debates, em grupo, orientados no âmbito da análise e discussão de exemplos práticos:

Itens obrigatórios:

- Analisar situações retiradas da prática desportiva
- Relacionar teorias do treino com exemplos práticos de competição e treino técnico
- Identificar pontos críticos e propor melhorias ou adaptações no treino
- Desenvolver capacidade crítica e argumentativa com base em evidências e exemplos

Formas de entrega

- Exame escrito
- Debates, em grupo, orientados sobre análise e discussão de exemplos práticos. Grelha de Avaliação da Participação dos Formandos no Debate

2. Talento Desportivo - identificação de qualidades anatómicas, psicológicas e fisiológicas, elaboração de programas de avaliação de talento com objetivos e protocolos, e relação entre desenvolvimento do atleta, estratégias de treino e envolvimento, com fundamentação prática e científica

Os formandos realizam em grupo

a) Conceção de Programa de Identificação de Talentos

Itens obrigatórios:

- Identificar qualidades anatómicas, psicológicas e fisiológicas de um jovem nadador talentoso
- Criar objetivos, modelos e protocolos de avaliação (perfil técnico, condicional e psicológico)
- Relacionar o desenvolvimento do talento com estratégias de treino e envolvimento do atleta
- Justificar decisões de identificação e acompanhamento de talentos com exemplos práticos em natação pura
- Comunicação clara e rigor científico na apresentação

Formas de entrega:

- Programa de Identificação de Talentos

PERFIL DO FORMADOR

- TPTD de Natação Pura, grau II, com experiência de 5 épocas como treinador do escalão de infantis ou juvenis, com presença nos campeonatos nacionais, organizados sobre a égide da Federação Portuguesa de Natação e Licenciatura na área das ciências do desporto, com opção em natação

UNIDADE DE FORMAÇÃO /

3. Biomecânica Aplicada à Natação Pura

GRAU DE FORMAÇÃO_ II

SUBUNIDADES	HORAS	TEÓRICAS / PRÁTICAS (h)
3.1. HIDROSTÁTICA NA NATAÇÃO PURA	3h	2h/1h
3.2. HIDRODINÂMICA NA NATAÇÃO PURA	5h	4h/1h
Total	8h	6h/ 2h

SUBUNIDADE 1.

3.1. Hidrostática na Natação Pura

3.1.1. Mecânica de Fluidos

- Propriedades da água
- Densidade
 - Massa específica
 - Viscosidade
- Tipo de escoamento
 - Laminar
 - De transição
 - Turbulento
 - Lei da Similaridade de Reynolds
 - Camada limite

3.1.2. Hidrostática

- Pressão hidrostática
- Princípio de Arquimedes
- Tipos de equilíbrio estático no meio aquático
 - Equilíbrio indiferente
 - Equilíbrio estável
 - Equilíbrio instável
 - Experimentação em situação prática
- Flutuabilidade e equilíbrio estático no corpo humano
 - Composição corporal
 - Sexo
 - Idade
 - Postura corporal
 - Experimentação em situação prática de ensino e treino

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA	CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"> Identificar e explicar os princípios físicos fundamentais da mecânica de fluidos aplicados à natação Explicar e aplicar conceitos de pressão hidrostática, flutuabilidade e equilíbrio estático no corpo humano Identificar e analisar as variáveis que influenciam a flutuabilidade, estabilidade e equilíbrio no meio aquático Analisar a influência de fatores individuais (composição corporal, sexo, idade, postura) na flutuabilidade e equilíbrio Relacionar e avaliar conceitos hidrostáticos com situações práticas de ensino e treino da natação Relacionar os princípios da hidrostática com as técnicas de nado, partida e viragem em natação pura 	<ul style="list-style-type: none"> Descreve e explica corretamente as propriedades da água (densidade, viscosidade e tipos de escoamento) Interpreta os diferentes tipos de escoamento (laminar, de transição, turbulento) e a sua influência na resistência ao avanço Explica e aplica a Lei de Reynolds e o conceito de camada limite em situações de locomoção aquática Aplica corretamente o Princípio de Arquimedes e os diferentes tipos de equilíbrio estático Distingue os tipos de equilíbrio estático (indiferente, estável, instável) e identifica a sua ocorrência em nadadores de diferentes composições corporais Analisa, através de exemplos práticos, como a flutuabilidade e a postura corporal afetam a técnica de natação Relaciona variáveis individuais (sexo, idade, postura, composição corporal) com o comportamento de flutuação e equilíbrio Interpreta as implicações biomecânicas da hidrostática no rendimento técnico e na eficiência do movimento em natação pura

SUBUNIDADE 2.

3.2. Hidrodinâmica na Natação Pura

3.2.1. A locomoção humana no meio aquático

- Eficiência propulsiva
- Custo energético
- Arrasto e Força propulsiva

3.2.2. A força de arrasto hidrodinâmico

- Breve caracterização
- Principais componentes
 - Arrasto de fricção
 - Arrasto de pressão
 - Arrasto de onda
- Aplicação no âmbito da natação

3.2.3. Propulsão

- Breve caracterização
- Teorias explicativas do mecanismo propulsivo na água
 - Arrasto propulsivo
 - Força ascensional propulsiva
 - Teoria dos vórtices
 - Evolução do modelo conceptual da propulsão em natação
 - Aplicação nos diferentes gestos em natação pura

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA	CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"> Identificar e explicar as forças e princípios hidrodinâmicos que atuam na locomoção aquática Identificar os tipos e componentes de arrasto hidrodinâmico e a sua relação com a eficiência técnica e o custo energético Distinguir os diferentes tipos de arrasto (fricção, pressão e onda) e a sua aplicação prática Aplicar os conceitos de hidrodinâmica na observação e correção da técnica de nado, partida e viragem 	<ul style="list-style-type: none"> Explica corretamente os conceitos de arrasto, pressão, fricção e onda, e eficiência mecânica Analisa a relação entre eficiência propulsiva e custo energético em diferentes estilos Distingue e exemplifica os tipos de arrasto hidrodinâmico em contextos reais de nado Analisa e reconhece a aplicabilidade das principais teorias propulsivas (arrasto, força ascensional, vórtices) ao gesto técnico Aplica os princípios hidrodinâmicos na análise de técnicas específicas de natação pura, propondo estratégias para melhorar a eficiência Formula propostas de correção técnica baseadas na redução do arrasto e no aumento da eficiência propulsiva

FORMAS DE AVALIAÇÃO RECOMENDADAS

1. Hidrostática na Natação Pura - compreensão das propriedades da água, tipos de escoamento, Lei de Reynolds, pressão hidrostática, Princípio de Arquimedes, equilíbrios estáticos e fatores que influenciam a flutuabilidade, aplicando os conceitos em situações práticas e fundamentando teoricamente.

Os formandos realizam, individualmente

a) Exame escrito

Itens obrigatórios:

- Definir e explicar as propriedades da água: densidade, massa específica e viscosidade
- Identificar e diferenciar os tipos de escoamento: laminar, de transição e turbulento
- Explicar a Lei da Similaridade de Reynolds e a camada limite
- Descrever a pressão hidrostática e o Princípio de Arquimedes
- Reconhecer e caracterizar os tipos de equilíbrio estático: indiferente, estável e instável
- Explicar os fatores que influenciam a flutuabilidade no corpo humano: composição corporal, sexo, idade, postura corporal

b) Questionamento oral

Itens obrigatórios:

- Explicar conceitos fundamentais de forma clara e objetiva
- Relacionar teoria com situações práticas na natação
- Responder a questões aplicadas sobre: pressão, flutuabilidade e equilíbrio em contextos reais

Formas de entrega:

- Exame escrito
- Questionamento oral. Grelha de Avaliação do Questionamento Oral

2. Hidrodinâmica na Natação Pura - compreensão da eficiência propulsiva, arrasto e força propulsiva, teorias de propulsão e evolução do modelo conceptual, aplicando os conceitos aos gestos técnicos da natação com análise crítica e fundamentação científica

Continua >>

Continuação >>

FORMAS DE AVALIAÇÃO RECOMENDADAS

Os formandos realizam, individualmente

a) Exame escrito

Itens obrigatórios:

- Explicar os conceitos de eficiência propulsiva, custo energético, arrasto e força propulsiva
- Identificar e descrever os componentes da força de arrasto: fricção, pressão e onda
- Explicar as principais teorias de propulsão: arrasto propulsivo, força ascensional propulsiva, teoria dos vórtices
- Descrever a evolução do modelo conceptual da propulsão em natação

b) Questionamento oral

Itens obrigatórios:

- Responder a questões de aplicação prática sobre arrasto e propulsão
- Relacionar conceitos hidrodinâmicos com os diferentes gestos técnicos da natação pura
- Justificar com clareza e rigor a importância da hidrodinâmica no rendimento desportivo

Formas de entrega:

- Exame escrito
- Questionamento oral

PERFIL DO FORMADOR

- TPTD de Natação Pura, grau II, com experiência de 5 épocas como treinador do escalão de infantis ou juvenis, com presença nos campeonatos nacionais, organizados sobre a égide da Federação Portuguesa de Natação e Licenciatura na área das ciências do desporto, com opção em natação

UNIDADE DE FORMAÇÃO /

4. Metodologia e Planeamento do Treino em Natação Pura

GRAU DE FORMAÇÃO_ II

SUBUNIDADES	HORAS	TEÓRICAS / PRÁTICAS (H)
4.1. METODOLOGIA EM NATAÇÃO PURA	8h	4h/4h
4.2. PLANEAMENTO DO TREINO EM NATAÇÃO PURA	8h	4h/4h
Total	16h	8h / 8h

SUBUNIDADE 1.

4.1. Metodologia em Natação Pura

4.1.1. Métodos de Treino em natação pura

a. Zonas de intensidade

i. Aeróbia – Capacidade e Potência

1. Limiar anaeróbio
2. Velocidade crítica
3. Frequência gestual crítica
4. Potência aeróbia

ii. Anaeróbia – Capacidade e Potência

1. Capacidade láctica
2. Potência láctica
3. Velocidade

iii. Outros / Zonas Mistas

1. Ritmo de prova
2. Integração das zonas energéticas no planeamento

b. Séries típicas de treino em natação pura

- i. Tipos de séries (repetições curtas, médias, longas, intervaladas, contínuas, combinadas)
- ii. Aplicações práticas de séries de treino por zona de intensidade
- iii. Relação entre volume, intensidade e recuperação

4.1.2. Meios auxiliares de treino na água

a. Tipos e Aplicações dos Meios Auxiliares

- i. Palas
- ii. Barbatanas
- iii. Elásticos
- iv. Resistências/facilitadores
- v. Snorkel

b. Utilização Metodológica dos Meios Auxiliares

- i. Objetivos técnicos e fisiológicos de cada meio
- ii. Combinação dos meios auxiliares com séries específicas
- iii. Riscos e precauções no uso prolongado

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA	CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"> Aplicar métodos de treino em função das zonas de intensidade (aeróbia, anaeróbia e mista), de acordo com os objetivos fisiológicos e técnicos do nadador Planificar e aplicar séries típicas de treino em natação pura, ajustando volume, intensidade e recuperação com foco nos objetivos específicos e capacidades do nadador Utilizar de forma criteriosa os meios auxiliares de treino na água (palas, barbatanas, elásticos, snorkel e outros) para otimizar desempenho e aprendizagem técnica Integrar o ritmo de prova, a frequência gestual crítica e o controlo da intensidade na conceção e execução de planos de treino Interpretar indicadores fisiológicos e técnicos para avaliar a adaptação ao treino e fundamentar a tomada de decisão 	<ul style="list-style-type: none"> Explica e aplica corretamente os conceitos de capacidade e potência aeróbia e anaeróbia, limiar anaeróbio, velocidade crítica e frequência gestual crítica Planifica e aplica séries de treino ajustadas aos objetivos individuais e coletivos, justificando a seleção das cargas, volumes, intensidades e distâncias Demonstra domínio técnico e metodológico na utilização de meios auxiliares, explicando o efeito fisiológico e técnico de cada um e o seu papel na otimização da performance Relaciona ritmo de prova e frequência gestual crítica com as zonas de intensidade e adaptações fisiológicas do treino

SUBUNIDADE 2.

4.2. Planeamento do Treino em Natação Pura

4.2.1. Aplicação prática do processo de planeamento à natação pura

- a. Características da época desportiva em natação pura
 - i. Análise das competições
 1. Competições por equipas
 2. Competições individuais
- b. O quadro competitivo em natação pura
- c. Definição de objetivos em natação pura
 - i. Objetivos principais e intermédios
 - ii. Calendarização
 1. Competições de apuramento
 2. Competições principais
- d. Planificação do treino em natação pura
 - i. Macroциclo
 - ii. Mesociclo
 - iii. Microциclo
 - iv. Unidade de Treino
 - v. Proposta de modelos e exemplos concretos em natação pura
- e. Sistemas de periodização em natação pura
 - i. Simples, dupla, tripla, pendular, por blocos

4.2.2. Periodização do processo de Treino em Jovens nadadores

- a. Particularidades do quadro competitivo nos escalões de formação em natação pura
 - i. Competições de prestação individual
 1. Torneio de Fundo
 2. Nadador Completo
- b. Modelos de Periodização do treino em jovens nadadores
 - i. Aplicação de exemplos com periodização tripla
 - ii. Aplicação de situações práticas

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA	CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA
<ul style="list-style-type: none"> Organizar o planeamento anual e plurianual da época desportiva, considerando o quadro competitivo, os objetivos definidos e as características fisiológicas e técnicas dos nadadores Definir e hierarquizar objetivos principais e intermédios, elaborando a calendarização das competições de apuramento e principais em função dos picos de forma e do processo de periodização adotado Elaborar macroциclos, mesociclos, microциclos e unidades de treino, propondo modelos concretos de planificação Aplicar e justificar a escolha de sistemas de periodização (simples, dupla, tripla, pendular ou por blocos), assegurando coerência entre os objetivos, conteúdos e cargas de treino de acordo com o perfil e nível do nadador Adaptar o processo de periodização ao treino de jovens nadadores, tendo em conta as particularidades do quadro competitivo de formação, os escalões etários e o Plano de Desenvolvimento do Nadador a Longo Prazo (PDNLP – FPN) Analisar e ajustar o planeamento com base em indicadores de controlo e avaliação, garantindo a progressão e o equilíbrio entre carga, recuperação e desempenho competitivo 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica corretamente fases da época desportiva, tipos de competição e objetivos a atingir Planeia ciclos de treino (macro, meso e micro) coerentes com a progressão do nadador e calendário competitivo Define objetivos principais e intermédios de forma clara e mensurável, articulando-os com a calendarização das competições e os momentos de pico de forma Aplica sistemas de periodização adequados, justificando a escolha em função das características individuais e coletivas Demonstra capacidade de adaptar modelos de periodização para escalões de formação, demonstrando compreensão das suas implicações metodológicas e fisiológicas Produz exemplos práticos de planeamento do treino que integrem objetivos técnicos, táticos e físicos Analisa criticamente o planeamento proposto, apresentando argumentação fundamentada para as opções tomadas e propostas de reajuste em função de diferentes cenários competitivos ou contextos de treino

FORMAS DE AVALIAÇÃO RECOMENDADAS

1. Métodos de Treino em Natação Pura - compreensão das zonas de intensidade, séries típicas, meios auxiliares e relação com a eficiência técnica, análise crítica de situações de treino e competição e propostas de melhorias fundamentadas

Os formandos realizam

a) Exame escrito

Itens obrigatórios:

- Explicar as zonas de intensidade (aeróbia, anaeróbia, mista) e seus parâmetros: limiar anaeróbio, velocidade crítica, frequência gestual crítica, potência aeróbia, capacidade láctica, potência láctica e velocidade
- Caracterizar as séries típicas de treino em natação pura
- Identificar os meios auxiliares de treino na água (palas, barbatanas, elásticos, snorkel, resistências/facilitadores)
- Relacionar os métodos de treino com a eficiência e especificidade das técnicas de nado

b) **Em grupo**, Debate orientado, no âmbito da análise e discussão de exemplos retirados da prática desportiva
Itens obrigatórios:

- Analisar situações reais de treino e competição
- Relacionar de forma fundamentada zonas de intensidade com resultados práticos
- Identificar pontos críticos e propor melhorias nas séries de treino aplicáveis a diferentes zonas de intensidade
- Justificação da seleção de meios auxiliares e descrição dos efeitos técnicos e fisiológicos
- Demonstrar capacidade de argumentação e interpretação baseada em evidências práticas

Continua >>

Continuação >>

FORMAS DE AVALIAÇÃO RECOMENDADAS

Formas de entrega:

- Exame escrito
- Participação em grupo num debate orientado no âmbito da análise e discussão de exemplos retirados da prática desportiva. Grelha de Avaliação da Participação dos Formandos no Debate

2. Planeamento do Treino em Natação Pura - construção de um planeamento anual completo com macrociclo, mesociclo, microciclo e unidade de treino, definição de objetivos, integração da calendarização competitiva, aplicação de sistemas de periodização e fundamentação técnica e pedagógica, incluindo exemplos práticos em jovens nadadores

Os formandos realizam

a) **Individualmente**, a Elaboração de um planeamento anual e todas as suas estruturas e objetivos

Itens obrigatórios:

- Construir um planeamento anual completo, incluindo macrociclo, mesociclo, microciclo e unidade de treino detalhados
- Definir objetivos principais e intermédios ao longo do ciclo de treino
- Incluir a calendarização de competições (apuramento e principais)
- Aplicar sistemas de periodização adequados: simples, dupla, tripla, pendular ou por blocos
- Justificar escolhas técnicas e pedagógicas com base no quadro competitivo e características do nadador jovem
- Apresentar exemplos concretos e coerentes com a periodização tripla em jovens nadadores

Forma de entrega:

- Planeamento anual e todas as suas estruturas e objetivos, incluindo um mesociclo detalhado de preparação

PERFIL DO FORMADOR

- TPTD de Natação Pura, grau II, com experiência de 5 épocas como treinador do escalão de infantis ou juvenis, com presença nos campeonatos nacionais, organizados sobre a égide da Federação Portuguesa de Natação e Licenciatura na área das ciências do desporto, com opção em natação

UNIDADE DE FORMAÇÃO /

5. Treino Técnico e Tático

GRAU DE FORMAÇÃO_ II

SUBUNIDADES	HORAS	TEÓRICAS / PRÁTICAS (H)
5.1. TREINO TÉCNICO	4h	2h/2h
5.2. TREINO ESPECÍFICO PARA A COMPETIÇÃO	4h	2h/2h
Total	8h	4h / 4h

SUBUNIDADE 1.

5.1. Treino técnico

5.1.1. Fatores determinantes da técnica

- Técnicas de nado
 - Posição corporal
 - Ação dos membros inferiores
 - Ação dos membros superiores
 - Coordenação da ação dos MI, MS e respiração

b. Técnicas de partida

- Posição inicial
- Impulsão
- Voo e entrada na água
- Deslize
- Início de nado

c. Técnicas de viragem

- Aproximação à parede
- Viragem propriamente dita
- Impulsão
- Deslize
- Reinício de nado

d. Percurso subaquático

- Ondulação, propulsão e transição para o nado
- Ritmo e duração ótima do percurso subaquático
- Transição eficaz para o nado de superfície

5.1.2. Objetivos

- Aumento da força propulsiva
- Diminuição do arrasto hidrodinâmico
- Diminuição das flutuações intra cíclicas de velocidade

5.1.3. Métodos e procedimentos do treino técnico

- Equipamento
- Necessidades especiais
- Comunicação

5.1.4. Pontos críticos

- Hierarquização dos erros técnicos
- Consequências dos erros técnicos
- Causas dos erros técnicos
- Proposta de correção/drills técnicos
- Feedback* Técnico

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA

- Aplicar os fatores determinantes da técnica em nado, partida e viragem, garantindo coordenação entre membros superiores, inferiores e respiração
- Integrar treino técnico e treino de ritmo de prova em função da performance competitiva
- Identificar e corrigir pontos críticos da técnica, propondo *drills* e utilizando *feedback* eficaz
- Aplicar princípios táticos e estratégicos em contextos individuais e coletivos, incluindo análise de adversários, gestão de prova e treino em grupo
- Planear e organizar sessões de treino estruturadas, definindo frequência gestual, amplitude de ciclo e ritmo de prova
- Diagnosticar, identificar, analisar e corrigir erros técnicos, utilizando ferramentas de observação e estratégias de *feedback*

CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA

- Demonstra domínio das técnicas de nado, partida e viragem, aplicando correções quando necessário
- Integra treino técnico e ritmo de prova em situações simuladas de competição
- Identifica erros técnicos e propõe estratégias de correção fundamentadas
- Analisa adversários e ajusta a estratégia coletiva e individual durante o treino
- Planeia e organiza sessões práticas de treino com objetivos claros de técnica, tática e performance
- Observa, identifica e corrige erros técnicos em nado, partida e viragem, aplicando *drills* e estratégias adequadas
- Aplica *feedback* técnico eficaz (visual, auditivo e cinestésico) para promover a melhoria da execução técnica
- Planifica e conduz treinos técnicos onde ensina, supervisiona e corrige a execução técnica de partidas, viragens e percursos subaquáticos, assegurando a eficiência e a consistência do gesto técnico (frequência gestual, amplitude e ritmo de prova)

SUBUNIDADE 2.

5.2. Treino específico para a competição

5.2.1. Objetivo

- A frequência gestual indicada
- A amplitude de ciclo gestual
- Treino técnico e treino de ritmo de prova

5.2.2. Tática e Estratégia

- O treino em grupo
- A análise dos adversários
- A gestão da prova

5.2.3. Princípios metodológicos

- Formas de organização do treino
 - A preparação da competição/ritmo de prova
 - Proposta de tarefas de treino
- Avaliação e Reflexão Tática
 - Indicadores de sucesso tático
 - Relatórios de observação e autoavaliação tática

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA

- Aplicar os fatores determinantes da técnica em nado, partida e viragem, garantindo coordenação entre membros superiores, inferiores e respiração
- Integrar treino técnico e treino de ritmo de prova em função da performance competitiva
- Identificar e corrigir pontos críticos da técnica, propondo *drills* e utilizando *feedback* eficaz
- Aplicar princípios táticos e estratégicos em contextos individuais e coletivos, incluindo análise de adversários, gestão de prova e treino em grupo
- Planear e organizar sessões de treino estruturadas, definindo frequência gestual, amplitude de ciclo e ritmo de prova
- Utilizar ferramentas de observação e *feedback* para desenvolver a tomada de decisão e a leitura de situações competitivas

CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA

- Demonstra domínio das técnicas de nado, partida e viragem, aplicando correções quando necessário
- Integra treino técnico e ritmo de prova em situações simuladas de competição
- Identifica erros técnicos e propõe estratégias de correção fundamentadas
- Analisa adversários e ajusta a estratégia coletiva e individual durante o treino
- Planeia e organiza sessões práticas de treino com objetivos claros de técnica, tática e performance
- Utiliza *feedback* tático e estratégico (individual e coletivo) para reforçar a gestão de prova e o desempenho em grupo

FORMAS DE AVALIAÇÃO RECOMENDADAS

1. Treino Técnico e Tático - compreensão dos fatores determinantes da técnica de nado, partida e viragem, identificação de pontos críticos e aplicação de correções, treino específico para competição e tático, e domínio de métodos, procedimentos e estratégias com fundamentação técnica e pedagógica

Os formandos realizam

a) Planeamento, individual, de sessões práticas de treino com objetivos claros de técnica, tática e performance
Itens obrigatórios:

- Demonstração de conhecimento sobre os fatores determinantes da técnica:
 - Técnicas de nado (posição corporal, ação dos membros inferiores e superiores, coordenação com respiração)
 - Técnicas de partida (posição inicial, impulsão, voo, entrada na água, deslize, início do nado)
 - Técnicas de viragem (aproximação à parede, viragem, impulsão, deslize, reinício do nado)
- Identificação dos pontos críticos: hierarquização, consequências, causas e proposta de correção/*drills* técnicos
- Capacidade de aplicar *feedback* técnico de forma clara e adequada
- Compreensão de métodos e procedimentos do treino: equipamentos, necessidades especiais e comunicação.
- Compreensão de treino específico para competição e treino tático:
 - Frequência e amplitude gestual
 - Treino técnico e ritmo de prova
 - Estratégia, treino em grupo, análise de adversários e gestão da prova
- Domínio dos princípios metodológicos e formas de organização do treino
- Capacidade de responder com clareza, usar vocabulário técnico e fundamentar respostas

Forma de entrega:

- Plano de sessões de treino para trabalho técnico, tático e de performance

PERFIL DO FORMADOR

- TPTD de Natação Pura, grau II, com experiência de 5 épocas como treinador do escalão de infantis ou juvenis, com presença nos campeonatos nacionais, organizados sobre a égide da Federação Portuguesa de Natação e Licenciatura na área das ciências do desporto, com opção em natação

UNIDADE DE FORMAÇÃO /

6. Análise e Avaliação da Técnica

GRAU DE FORMAÇÃO_ II

SUBUNIDADES	HORAS	TEÓRICAS / PRÁTICAS (H)
6.1. ANÁLISE CINESIOLÓGICA E LESÃO EM NATAÇÃO PURA DESPORTIVA.	4h30	3h/1h30
6.2. AVALIAÇÃO DA TÉCNICA	4h30	3h/1h30
6.3. ANÁLISE DE PROVA	3h	2h/1h
Total	12h	8h/ 4h

SUBUNIDADE 1.

6.1. Análise Cinesiológica e lesão em Natação Pura Desportiva

- 6.1.1. Fundamentos de Cinesiologia Aplicada à Natação
 - a. Princípios da cinesiologia
 - i. Características e constrangimentos
 - ii. Cadeias cinéticas envolvidas no nado
 - iii. Função muscular em cada fase do gesto (propulsão e recuperação)
- 6.1.2. Análise Cinesiológica dos Estilos de Nado. Para cada estilo: *crawl*, costas, bruços e mariposa
 - a. Segmentação do movimento em fases
 - b. Músculos principais e sinergistas envolvidos
 - c. Padrões de coordenação intra e intersegmentar
 - d. Sequência de ativação e transferência de força
 - e. Erros técnicos com implicações cinesiológicas
 - f. Relação entre técnica inadequada e sobrecarga articular
- 6.1.3. Biomecânica e Carga Mecânica no Corpo do Nadador
 - a. Forças externas (arrasto, sustentação, turbulência)
 - b. Forças internas (tensões musculares e articulares)
 - c. Alinhamento corporal e centro de massa no meio aquático
- 6.1.4. Lesões mais frequentes na Natação Pura Desportiva
 - a. Lesões por segmento: Ombro, coluna lombar, joelho, tornozelo
 - b. Lesões por sobrecarga
 - c. Lesões traumáticas
 - d. Lesões de crescimento
- 6.1.5. Relação entre Técnica, Erro Motor e Lesão
 - a. Erros técnicos críticos que aumentam o risco de lesão
 - b. Cadeias compensatórias durante a fadiga
 - c. Assimetrias gestuais e impacto na sobrecarga
 - d. Progressão técnica inadequada e riscos associados
- 6.1.6. Análise Cinesiológica da Partida e das Viragens
 - a. *Locks starts*: forças, ângulos, impulsão

- b. Fase subaquática: ondulação e alinhamento corporal
- c. Viragens: impacto articular, força de extensão, erros frequentes
- d. Riscos de lesão específicos nestas fases
- 6.1.7. Controlo da Carga e Prevenção de Lesão
 - a. Como quantificar carga mecânica (volume, frequência gestual, intensidade, repetição)
 - b. Sinais precoces de sobre uso
 - c. Estratégias de prevenção baseadas na técnica e no planeamento
- 6.1.8. Exercícios Preventivos e Reequilíbrio Muscular
 - a. Força funcional e estabilidade escapular
 - b. Fortalecimento do core e controlo lombo pélvico
 - c. Exercícios específicos por estilo de nado
 - d. Protocolos preventivos baseados em evidência
- 6.1.9. Avaliação e Monitorização do Nadador
 - a. Testes de mobilidade e força específicos para nadadores
 - b. Análise de vídeo e feedback técnico
 - c. Identificação de padrões de risco
 - d. Monitorização de dor, fadiga e assimetrias

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA

- Identificar, descrever e analisar os elementos cinesiológicos intervenientes nas diferentes técnicas de nado, partida e viragem
- Relacionar os gestos técnicos com os principais grupos musculares e articulações envolvidos
- Descrever a relação entre o gesto técnico inadequado e a ocorrência de lesões
- Identificar os mecanismos de lesão decorrentes da repetição de gestos técnicos inadequados
- Aplicar estratégias de prevenção de lesões no contexto da natação pura, através do ajuste técnico e do planeamento do treino

CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA

- Descreve corretamente os elementos técnicos das ações de nado, partida e viragem, relacionando-os com a eficiência motora
- Apresenta uma descrição correta dos movimentos articulares e musculares nas técnicas de nado, partida e viragem
- Identifica as principais lesões associadas ao gesto repetitivo na natação (MS, MI e tronco)
- Identifica e explica as causas biomecânicas e cinesiológicas associadas às lesões mais frequentes
- Aplica estratégias de prevenção (aquecimento, compensação muscular, ajustes técnicos) em contexto prático
- Demonstra capacidade de propor modificações técnicas e exercícios compensatórios adequados a cada situação
- Analisa casos práticos relacionando gesto técnico com possíveis riscos de lesão

SUBUNIDADE 2.

6.2. Avaliação da Técnica

- 6.2.1. Avaliação das técnicas de Natação Pura (partida, nado, viragens)
 - a. Objetivos de cada uma das componentes
 - i. Aumento da força propulsiva
 - ii. Diminuição do arrasto hidrodinâmico
 - iii. Diminuição das flutuações Intra cíclicas de velocidade

6.2.2. Modelo biomecânico das diferentes técnicas

- a. Técnicas de nado
 - i. Técnicas alternadas
 - ii. Técnicas simultâneas
 - iii. Critérios de êxito
- b. Técnicas de partida
 - i. Partidas para técnicas ventrais
 - ii. Partidas para técnicas dorsais
 - iii. Critérios de êxito
- c. Técnicas de viragem
 - i. Viragem aberta
 - ii. Viragem de rolamento
 - iii. Critérios de êxito

6.2.3. Recursos tecnológicos

- a. Observação de imagens-vídeo
 - i. Imagem subaquática
 - ii. Imagem aérea
 - iii. Imagem de duplo meio
- b. Utilização de software específico (por ex. Kinovea)
- c. Aplicação a situações práticas e propostas de correção

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA

- Avaliar a técnica de nado, partida e viragens com base em objetivos biomecânicos e critérios de êxito
- Utilizar recursos tecnológicos para observação, registo e análise da técnica
- Aplicar procedimentos de avaliação em contexto prático, propondo correções fundamentadas

CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA

- Relaciona as técnicas com objetivos de eficiência (aumento da propulsão, diminuição do arrasto, regularidade da velocidade)
- Aplica modelos biomecânicos às técnicas alternadas e simultâneas, bem como às diferentes partidas e viragem
- Utiliza corretamente software de análise de movimento (ex.: Kinovea) na análise técnica
- Apresenta propostas de correção técnica fundamentadas em evidências biomecânicas, observação objetiva e dados tecnológicos

SUBUNIDADE 3.

6.3. Análise de prova

6.3.1. Avaliação das técnicas de Natação Pura (partida, nado, viragens)

- a. Objetivos de cada uma das componentes
 - i. Aumento da força propulsiva
 - ii. Diminuição do arrasto hidrodinâmico
 - iii. Diminuição das flutuações Intra cíclicas de velocidade
- b. Modelo biomecânico das diferentes técnicas/fases da prova
 - i. Técnicas de nado
 1. Técnicas alternadas
 2. Técnicas simultâneas

3. Critérios de êxito

ii. Técnicas de partida

1. Partidas para técnicas ventrais
2. Partidas para técnicas dorsais
3. Critérios de êxito

iii. Técnicas de viragem

1. Viragem aberta
2. Viragem de rolamento
3. Critérios de êxito

6.3.2. Recursos tecnológicos

- a. Observação de imagens-vídeo
 - i. Imagem subaquática
 - ii. Imagem aérea
 - iii. Imagem de duplo meio
- b. Utilização de software específico (por ex. Kinovea)
- c. Relatórios de análise de prova
- d. Aplicação a situações práticas e propostas de correção

COMPETÊNCIAS DE SAÍDA

- Realizar a análise técnica detalhada de uma prova de natação pura, em piscina curta ou longa
- Interpretar indicadores de desempenho (tempos parciais, frequência de ciclo, distância de ciclo, índice de ciclo, velocidade)
- Aplicar conhecimentos de cinesiologia e biomecânica à avaliação prática do rendimento em prova
- Aplicar ferramentas tecnológicas para registo, análise e comparação de desempenhos
- Elaborar relatórios técnicos que orientem o processo de correção e melhoria do rendimento

CRITÉRIOS DE EVIDÊNCIA

- Mede e analisa corretamente tempos de partida, viragem e parciais
- Calcula e interpreta parâmetros cinemáticos (frequência, distância, índice e velocidade de ciclo)
- Demonstra capacidade de síntese e interpretação dos dados recolhidos
- Aplica o processo de análise em contexto prático (piscina curta e longa), propondo estratégias de melhoria

FORMAS DE AVALIAÇÃO RECOMENDADAS

1. Análise Cinesiológica em Natação Pura Desportiva - identificação e avaliação técnica dos gestos de nado, partida e viragem, caracterização de lesões mais frequentes e aplicação de estratégias de prevenção com fundamentação teórica e prática.

Os formandos realizam

- a) Conceção e aplicação, individual, de uma Ficha de Avaliação Técnica

Itens obrigatórios:

- Identificação e descrição correta dos elementos intervenientes nas técnicas de nado, partida e viragem
- Aplicação de critérios técnicos para analisar posição corporal, ações de MI/MS, coordenação e respiração
- Capacidade de avaliar fases da partida e da viragem (impulsão, deslize, reinício de nado)
- Registo organizado e fundamentado na ficha de avaliação

Continua >>

Continuação >>

FORMAS DE AVALIAÇÃO RECOMENDADAS

- b) Elaboração de trabalho escrito, individual ou em grupos de 2 ou 3 elementos, sobre Análise cinesiológica, Lesões e Estratégias de prevenção de lesões

Itens obrigatórios:

- Caracterização de lesões mais frequentes (por repetição, gesto inadequado) em nadadores
- Exemplificação prática das estratégias de prevenção de lesão: aquecimento, compensação muscular, modificações técnicas
- Fundamentação teórica aplicada à prática

Formas de entrega:

- Ficha de Avaliação Técnica, individual.
- Trabalho escrito, individual ou em grupos de 2 ou 3 elementos, sobre análise cinesiológica, lesões e estratégias de prevenção de lesões

2. Avaliação da Técnica - análise de nado, partidas e viragens com base em critérios biomecânicos, apoio de tecnologias de observação e fundamentação técnico-científica das correções propostas.

Os formandos realizam

- a) Conceção e aplicação, individual, de uma Ficha de avaliação técnica

Itens obrigatórios:

- Avaliação das técnicas de nado, partida e viragens, com base em objetivos: força propulsiva, redução do arrasto, estabilidade da velocidade
- Aplicação de critérios do modelo biomecânico (técnicas alternadas/simultâneas, partidas ventrais/dorsais, viragens abertas/rolamento)
- Observação sistemática com apoio de recursos tecnológicos (vídeo/imagem/software)

- b) Individualmente ou em grupos de 2 ou 3 elementos - Relatório de Análise Técnica Aplicada à Natação:

Exploração de Casos Práticos com Recurso a Tecnologia

Itens obrigatórios:

- Exploração de casos práticos de avaliação técnica com recurso a tecnologia (vídeo, software de análise de movimento)
- Interpretação de dados recolhidos em situações práticas (nado, partida, viragem)
- Fundamentação técnico-científica da análise apresentada

Formas de entrega:

- Ficha de avaliação técnica, individual
- Relatório de Análise Técnica Aplicada à Natação, individual ou em grupo

3. Análise de Prova - definição e aplicação de protocolos de avaliação com parâmetros técnicos e cinemáticos, adaptação a diferentes contextos competitivos e interpretação crítica dos resultados em relação ao rendimento.

Os formandos realizam

- a) Conceção, individual, de um Protocolo de Avaliação de Prova

Itens obrigatórios:

- Definição dos parâmetros de análise da prova:
 - Tempo de partida
 - Tempo de viragem
 - Tempos parciais

Continua >>

Continuação >>

FORMAS DE AVALIAÇÃO RECOMENDADAS

- Incorporação da análise cinemática do ciclo gestual:
 - Frequência de ciclo
 - Distância de ciclo
 - Índice de ciclo
 - Velocidade de ciclo
 - Velocidade média
- Adaptação do protocolo a diferentes contextos:
 - Prova em piscina curta
 - Prova em piscina longa

- b) Aplicação do Protocolo de Avaliação de Prova

Itens obrigatórios:

- Aplicação prática do protocolo de avaliação elaborado

- c) Elaboração, individual, de Relatório de Avaliação de Prova

Itens obrigatórios:

- Interpretação crítica dos resultados obtidos
- Relacionar os indicadores técnicos e de desempenho com o rendimento competitivo
- Capacidade de expor e justificar as conclusões perante os colegas e/ou docente

Formas de entrega:

- Protocolo de avaliação de prova
- Relatório de Avaliação de Prova

PERFIL DO FORMADOR

- TPTD de Natação Pura, grau II, com experiência de 5 épocas como treinador do escalão de infantis ou juvenis, com presença nos campeonatos nacionais, organizados sobre a égide da Federação Portuguesa de Natação e Licenciatura na área das ciências do desporto, com opção em natação

C. Organização da Formação

1. Requisitos específicos de acesso ao Curso de Treinadores a cumprir pelos candidatos
Não aplicável.

2. Condições Logísticas para a Realização do Curso de Treinadores

INSTALAÇÕES	EQUIPAMENTOS/INSTRUMENTOS PEDAGÓGICOS
1. Auditório ou sala	1.1. Mesas e cadeiras 1.2. Computador 1.3. Retroprojetor 1.4. Acesso à internet
2. Piscina 25 metros: 4 pistas (a primeira encostada à parede) Ou 50 metros: 2 pistas (a primeira encostada á parede)	2.1. Máquina de lactato e medidor de Glicémia 2.2. Dispositivo de nado amarrado - para determinação de assimetrias no nado a crol e costas 2.3. Audiovisual: Filmagem individual de nadadores Câmara de vídeo móvel Sistema fixo de câmaras subaquáticas/terrestres Carril + Charriot Software de análise (exemplo: Kinovea) necessário para realizar: técnicas imagiográficas de duplo-meio; avaliação quantitativa e qualitativa das técnicas de nado.
3. Ginásio 4m ² /pessoas (exemplo: 20 formandos, pelo menos 80m ²)	3.1. Ginásio equipado com: <ul style="list-style-type: none">• Colchões - 30• Pesos livres (5Kg, 10Kg, 15Kg) - 30• Barras (2) e pesos (5Kg, 10Kg, 15Kg, 20Kg, 20Kg) - 4 de cada• Cordas - 5• Bolas medicinais - 20• Elásticos - 20• 1 Vasa Trainer PRO e/ou 1 Vasa SwimErg

3. Estágios

O Estágio do Cursos de Treinadores de Grau I e II, deve reger-se por este regulamento, que contém o conjunto de regras de organização, as normas de funcionamento e as indicações de avaliação a seguir na sua organização.

[Regulamento de Estágios](#)



INSTITUTO
PORTUGUÊS
DO **DESPORTO**
E **JUVENTUDE**