DESPORTO
E APTIDÃO FÍSICA

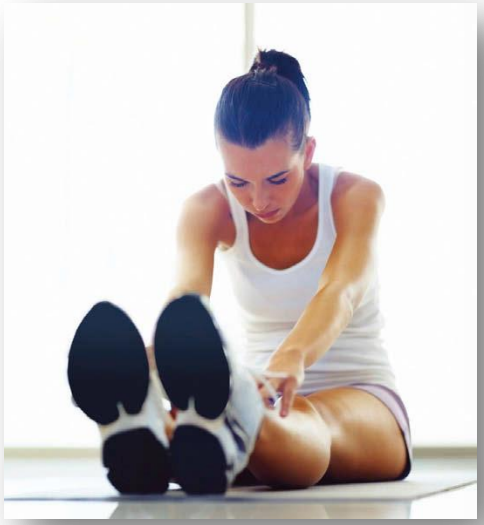
EM MOVIMENTO

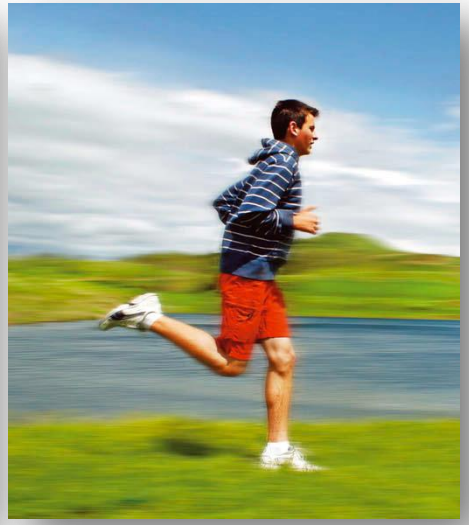
10/11/12

PAULA BATISTA
LÚCIA RÊGO
AVELINO AZEVEDO

EDUCAÇÃO FÍSICA

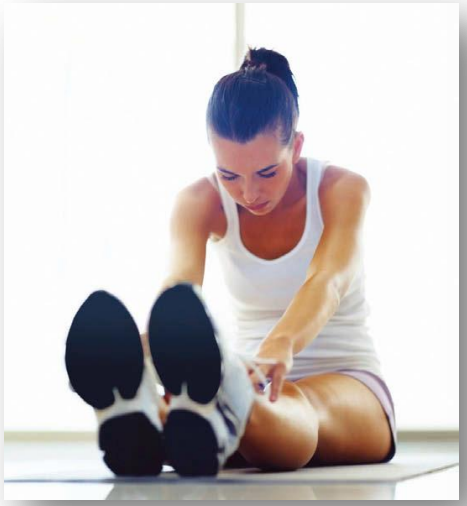
Ensino Secundário
10.º / 11.º / 12.º anos



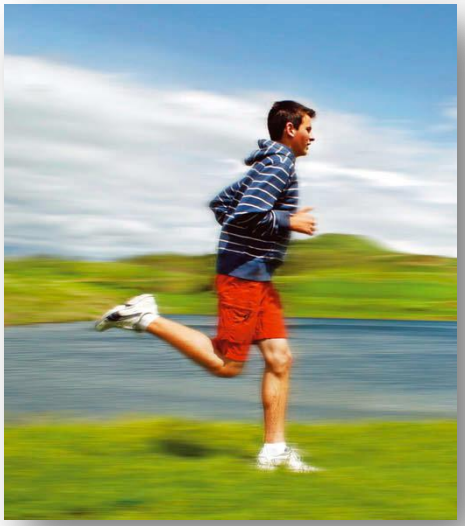


ASA

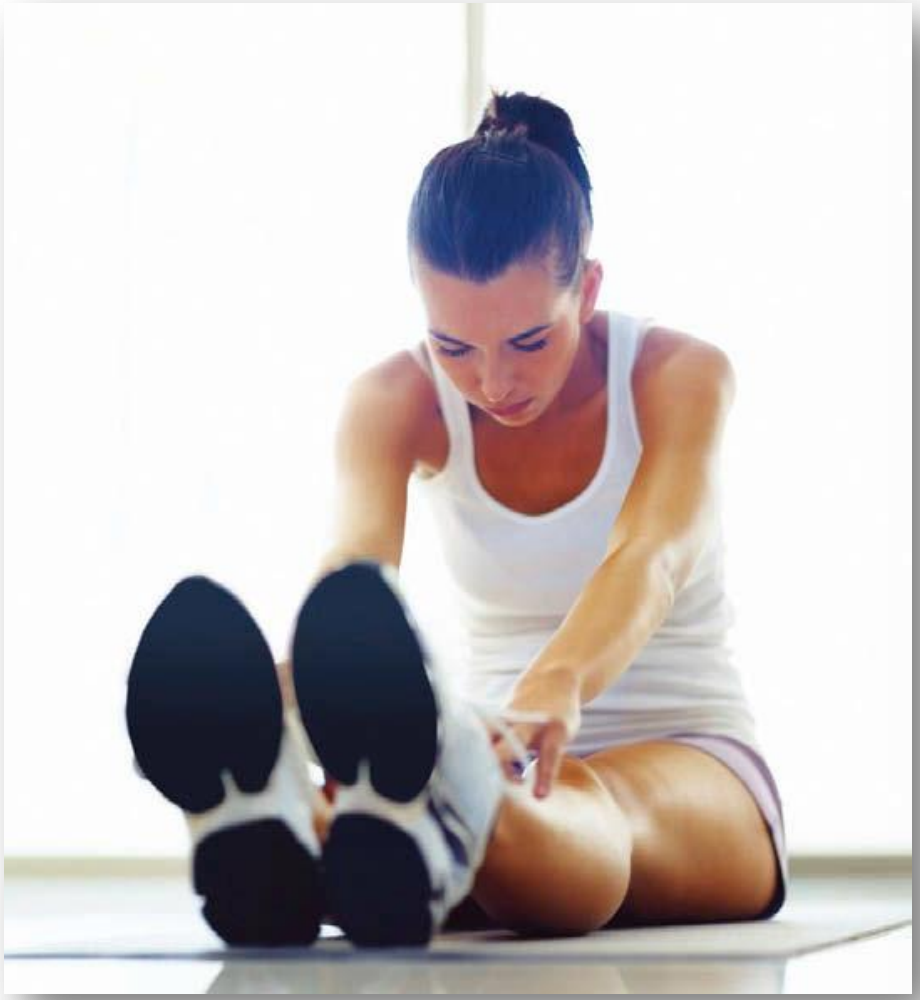
10º ano



11º/12º anos



10.º ano de escolaridade



Objetivos

- Conhecer os processos de desenvolvimento e manutenção da aptidão física.

- Interpretar os efeitos da carga e os princípios fundamentais do treino das capacidades motoras.

- Identificar os fatores de risco associados à prática de atividades desportivas.

Processos de desenvolvimento e manutenção da aptidão física

Aptidão física e saúde

A aptidão física pode ser interpretada segundo duas perspetivas: *aptidão física associada à saúde* e *aptidão física associada ao rendimento desportivo*.

Conceitos fundamentais

Saúde – segundo a OMS, a saúde não deve ser apenas considerada como uma ausência de doença, mas sim um bem-estar geral.
A saúde é um estado caracterizado por uma aptidão para realizar atividades físicas com vigor associadas a um risco reduzido de desenvolvimento de doenças hipocinéticas (elevado sedentarismo). (Bouchard e Shephard, 1992).

Promoção da saúde – processo que visa criar condições que permitam aos indivíduos controlar a sua saúde e agir sobre os fatores que a influenciam (Carta de Otava, 1986).

Aptidão física – A OMS define-a como a capacidade para realizar trabalho muscular de forma satisfatória.

Aptidão física e saúde

Aptidão física

- relaciona-se com o rendimento de todas as tarefas diárias realizadas;
- envolve os domínios das aptidões físicas, psicomotoras, percetivas e cognitivas;
- é um todo que deve ser trabalhado nos seus diversos domínios;
- está diretamente relacionada com a promoção e manutenção da saúde.

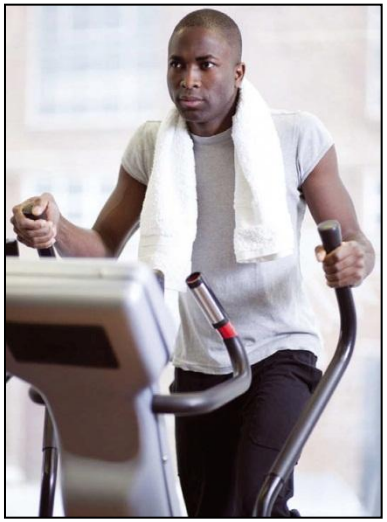
COMPONENTES DA APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA COM A SAÚDE E JUSTIFICAÇÃO DE CADA COMPONENTE

COMPONENTE	JUSTIFICAÇÃO
Resistência cardiorrespiratória	• aumento da capacidade de trabalho • redução da fadiga • redução do risco de ocorrência de doenças cardiovasculares
Composição corporal	• redução do risco de hipertensão arterial e de ocorrência de doenças cardiovasculares e diabetes
Força muscular	• aumento da capacidade funcional (levantamento e transporte de cargas) • redução do risco de dores lombares
Flexibilidade	• aumento da capacidade funcional (amplitude de movimentos) • redução do risco de dores lombares

Maia *et al*, 2001, *Atividade física e aptidão física associada à saúde* (adaptado)

Aptidão física e saúde

Conceitos fundamentais (cont.)



- **Atividade física** – engloba qualquer movimento corporal que resulte num aumento de gasto energético relativamente à taxa metabólica de repouso.

- **Exercício físico** – atividade física realizada de forma intencional que resulta em melhoria ou manutenção de uma ou mais facetas da aptidão física.

- **Atividade física desportiva** – abarca um conjunto mais restrito, quando comparado com a atividade física. Embora envolva movimento, este integra-se num sistema complexo que abrange instituições, regulamentos, técnicas, táticas, competições, etc.

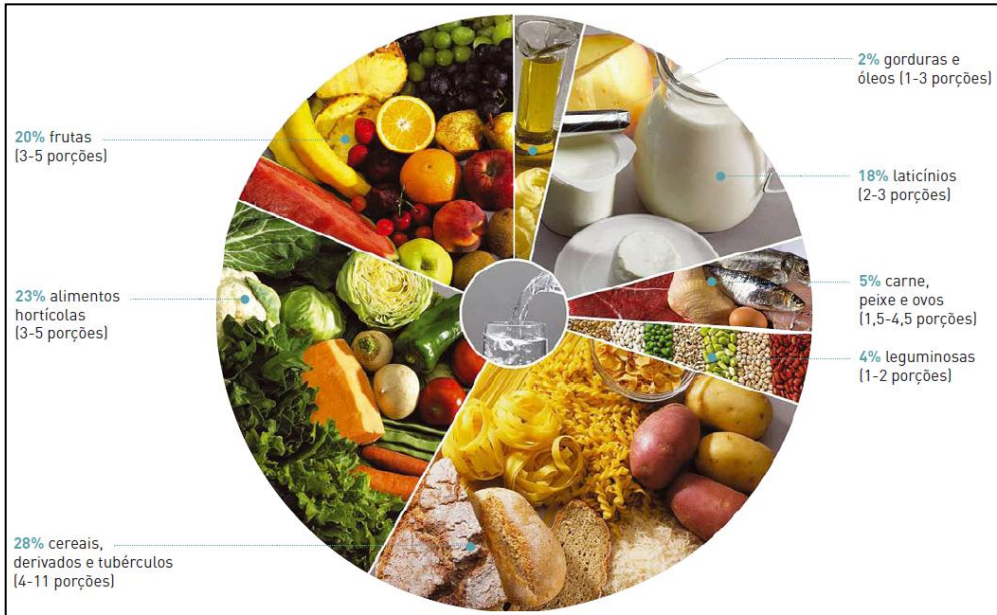
Aptidão física e saúde

Fatores de promoção de um estilo de vida saudável

- fazer uma alimentação equilibrada;
- praticar exercício físico regularmente;
- repousar, no mínimo, oito horas por dia;
- não consumir álcool, drogas e tabaco;
- adotar hábitos de higiene

e de segurança;

- conviver com outras pessoas.



Indicadores da aptidão física

Adaptações do organismo ao esforço

Como resposta à prática do exercício físico, o organismo adapta-se, melhorando as suas principais funções orgânicas, nomeadamente a diminuição da frequência cardíaca e da frequência respiratória.

Para além da melhoria das funções orgânicas, a prática de exercício físico regular provoca outros benefícios, nomeadamente ao nível:

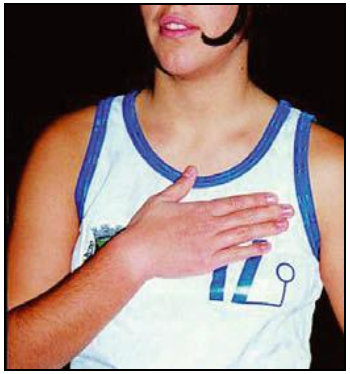
- ***morfológico*** – crescimento ósseo, desenvolvimento muscular e redução do tecido adiposo;

- ***psicológico*** – aumento do nível de autoestima, redução dos níveis de ansiedade e *stress*;

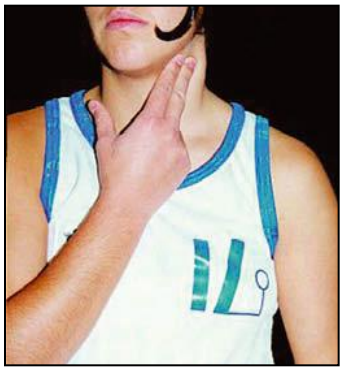
- **social** – promoção da relação com os outros (colegas e adversários).

Indicadores da aptidão física

Controlo da frequência cardíaca



Peito:
Colocar a palma da mão sobre a zona do coração.
Esta técnica só deve ser utilizada após esforço.



Artéria carótica:
Colocar o dedo indicador e o dedo médio no pescoço e pressionar a artéria carótida.

Artéria Radial:
Colocar o dedo indicador e o dedo médio sobre o pulso no prolongamento do polegar (onde passa a artéria radial).

Indicadores da aptidão física

Cálculo da Frequência cardíaca

Contar o número de batimentos durante 15 segundos e multiplicar por 4
(exemplo: 32 batimentos em 15 segundos: 32 × 4 = 128 pulsações por minuto).

Frequência Cardíaca Máxima = 220 – idade do indivíduo
Por exemplo: um jovem de 15 anos — > 220-15=**205**

Para calcular a frequência a atingir:
Se um jovem de 15 anos quiser realizar um exercício aeróbio (60 a 70% da FCM), as pulsações devem situar-se entre as 123 e as 144 pulsações por minuto.

FCM = 220 – 15 = 205
60% da frequência cardíaca máxima = 205 X 0,6 =123 pulsações por minuto.
70% da frequência cardíaca máxima = 205 X 0,7 = 144 pulsações por minuto.

Indicadores da aptidão física

Frequência cardíaca (FC) e respiratória em repouso *vs* exercício

Repouso: ***os valores da frequência cardíaca e respiratória são mais baixos.***

Na idade adolescente, a pulsação é aproximadamente de 75 pulsações por minuto e a frequência respiratória andará à volta das 15 a 20 inspirações/expirações por minuto.

Exercício: ***Quando se inicia um exercício, existe um aumento da frequência cardíaca e respiratória.*** A intensidade do exercício determina a fonte de energia utilizada pelo organismo para produzir o movimento:

- **exercícios de intensidade fraca a moderada e longa duração –** fonte de energia aeróbia.

Exemplos: caminhada, natação, ciclismo.

- **exercícios de forte intensidade e curta duração** – fonte de energia anaeróbia.

Exemplos: velocidade, lançamentos, saltos.

A F.C. nas atividades aeróbias deve situar-se entre os 60 e 70% da frequência cardíaca máxima (FCM) e nas anaeróbias acima de 80%. O exercício aeróbio é recomendado para melhorar a aptidão física no sentido de obter maiores níveis de saúde.

Indicadores da aptidão física

Sinais físicos

O exercício físico provoca alguns sinais visíveis no nosso corpo:
- aumento da frequência cardíaca;
- aumento da frequência respiratória;
- aumento da temperatura corporal;
- aumento de transpiração;

Sinais de alarme

Ao sentir-se algum dos sinais a seguir mencionados, deve-se diminuir ou mesmo parar o exercício:
- dificuldade em controlar a respiração;
- batimento cardíaco muito acelerado;
- transpiração anormal;
- cãibras ou outro tipo de dor.

Carga de treino e seus efeitos

Carga – é o estímulo (exercício ou exercícios) que provoca uma desorganização estrutural do organismo. – provoca uma desestabilização e fadiga e obriga o sistema a procurar meios de responder ao estímulo/dificuldade.

Adaptação – é atingir um estado em que a mesma carga já não provoca desestabilização nem fadiga = obteve uma melhoria das capacidades motoras.

Como resposta à carga, o organismo aumenta as suas principais funções orgânicas, nomeadamente a frequência cardíaca e respiratória originando com a continuidade da aplicação da carga a fadiga. Esta recupera-se com o repouso e uma alimentação adequada, que irão desencadear uma reorganização estrutural e funcional a um nível superior (supercompensação).
É pela utilização de cargas de treino progressivamente superiores que se devem trabalhar as várias capacidades motoras, incrementando desta forma o aumento dos níveis de aptidão física.

Este processo de estímulo-adaptação é designado de ciclo da autorrenovação da matéria viva.

Carga de treino e seus efeitos

Para a compreensão dos efeitos da prática do exercício físico no organismo, é importante conhecer o conceito da carga e da adaptação:

Carga – é o estímulo que provoca uma desorganização estrutural do organismo.

Adaptação – é a melhoria das capacidades motoras.

Ciclo de autorrenovação da matéria viva

Nota: neste gráfico supõe-se que a carga foi sempre a mesma ao longo do tempo.

Carga de treino e seus efeitos

Processos de elevação e manutenção da condição física

Na organização do exercício físico, deve-se ter em atenção os seguintes aspetos:

• partir do nível inicial das capacidades de cada um (resultado dos testes de aptidão física)

e avançar de forma progressiva no que diz respeito à **duração** e à **intensidade** do exercício, bem como às **distâncias** percorridas;

• começar com corridas de curta distância, com ritmo moderado, e aumentar a distância progressivamente;

• evitar no início terrenos com subidas e descidas que representem esforços muito intensos;

• alterar dias de exercício mais intenso ou mais prolongado com dias de exercício mais moderado;

• variar o tipo de atividade física (andar, correr, saltar, etc.);

• valorizar as fases da ativação;

• ser regular na prática do exercício físico, porque esta é a chave do progresso.

Princípios do treino

PRINCÍPIOS	DEFINIÇÃO/CONCEITO
Princípio da continuidade	Para que os efeitos da aplicação de cargas se mantenham, é necessário aplicá-las durante todas as semanas ao longo de todo o ano.
Princípio da progressão	À medida que as capacidades aumentam de nível, é necessário aumentar as cargas de treino de forma progressiva e gradual (evolução do processo de treino).
Princípio da reversibilidade	Os ganhos que se obtêm pela aplicação de cargas de treino rapidamente se perdem se se deixar de aplicar cargas, isto é, se se deixar de praticar exercício físico (verifica-se um retrocesso das capacidades ao nível inicial, ou mesmo abaixo deste).
Princípio da individualização	Os processos de adaptação variam segundo a pessoa. Por isso, o treino deve ser tão individualizado quanto possível.
Princípio da intensidade	A intensidade do trabalho deve ser suficientemente grande para causar uma reação do organismo, mas não tão excessiva que não permita a recuperação do esforço.
Princípio da proporção	O descanso deve ser proporcional ao trabalho.
Princípio da unidade	O organismo é uma máquina que atua em conjunto. Assim, tudo aquilo que afeta uma parte afeta a totalidade.

Capacidades motoras

Capacidades motoras

A capacidade é uma competência dependente das condições de aquisição e de influência do meio, que pode ser melhorada com o treino.

As **capacidades motoras** são componentes da aptidão física necessárias à aprendizagem e à realização de ações motoras, das mais simples às mais complexas.

Subdividem-se em:

- **capacidades condicionais** – determinadas pelas componentes energéticas, predominando os processos de obtenção e transformação de energia – caráter quantitativo;
- **capacidades coordenativas** – determinadas pelos processos de condução do sistema nervoso central – caráter qualitativo.

Capacidades motoras condicionais

Velocidade

• **Execução:** Capacidade de realizar um ou vários movimentos no menor tempo possível ou com máxima frequência por unidade de tempo.

• **Deslocamento:** Capacidade de realizar movimentos cíclicos vencendo uma distância em tempo mínimo.

• **Reação:** Capacidade de reagir a um estímulo isolado ou a vários estímulos simultâneos no menor tempo possível.

• **Resistência:** Capacidade de realizar movimentos ou deslocamentos velozes resistindo à fadiga.

Capacidades motoras condicionais

Força

A força permite superar ou contrariar as resistências ao movimento, com base em forças internas (produzidas por contração muscular, ações dos tendões e ligamentos) e forças externas (gravidade, atrito, oposição).

Formas de manifestação desta capacidade: força estática ou isométrica (não há produção de movimento) e força dinâmica (há produção de movimento). Esta última pode subdividir-se em **concêntrica** (quando se dá a aproximação das inserções musculares), **excêntrica** (quando se dá o afastamento das inserções musculares) e **pliométrica** (quando combina a contração do tipo concêntrico, isométrico e excêntrico).

Em função da aceleração produzida, existem as seguintes variantes: **força explosiva** (quando a resistência é mínima e a aceleração é máxima); **força rápida**, que permite superar uma resistência não máxima a uma grande velocidade (quando a resistência é maior e a aceleração é submáxima); *e* **força resistente** (quando a aceleração é média e mais ou menos constante no tempo).

Capacidades motoras condicionais

Flexibilidade

Movimento dinâmico:
Os movimentos dinâmicos realizam-se segundo uma técnica balística e de caráter repetitivo, sendo executados sob a forma de pressão, salto ou lançamento. Podem-se realizar de uma forma ativa, quando é o próprio sujeito que efetua a ação, ou de forma passiva, quando o movimento é assistido com a ajuda de uma força externa.

Movimento estático:
Os movimentos estáticos são designados desta forma porque o sujeito que realiza a ação mantém uma posição determinada. Esta ação pode ser executada de três formas diferentes: **passiva** (quando a força da gravidade é a única a intervir); **passiva-ativa** (quando o próprio sujeito realiza uma força para manter a posição); **passiva-assistida** (quando é um companheiro que mantém a posição).

Capacidades motoras condicionais

Resistência

Aeróbia:

Equilíbrio entre o oxigénio que está a ser necessário para o trabalho muscular e o que a circulação transporta até esse tecido muscular.

Anaeróbia:

O oxigénio não chega em quantidades suficientes ao tecido muscular.
Nos esforços de curta duração, quando a principal fonte energética é a fosfocreatina, a resistência é designada de anaeróbia aláctica, por não se produzirem grandes concentrações de ácido láctico. Por sua vez, quando os esforços se prolongam, a fonte energética passa a ser o glicogénio e surgem grandes concentrações de ácido láctico no sangue e nos músculos, designando-se, neste caso, por resistência anaeróbia láctica.

Capacidades motoras coordenativas

Reação complexa

Qualidades do comportamento relativamente estáveis e generalizadas, necessárias a uma rápida e oportuna preparação e execução no mais curto espaço de tempo de ações motoras desencadeadas por sinais mais ou menos complicados ou por anteriores ações motoras ou estímulos.

Diferenciação cinestésica

Qualidades do comportamento relativamente estáveis e generalizadas, necessárias para a realização de ações motoras corretas e económicas, com base numa receção e assimilação bem diferenciadas e precisas de influências cinestésicas (dos músculos, tendões e ligamentos).

Capacidades motoras coordenativas

Ritmo

Qualidades do comportamento relativamente estáveis e generalizadas, necessárias à perceção, acumulação e interpretação de estruturas temporais e dinâmicas pretendidas ou contidas na evolução do movimento. Importante para ações motoras cuja realização exige um cunho rítmico e para as convenientes estruturas da evolução do movimento que exige uma determinada acentuação.

Equilíbrio

Qualidades necessárias à conservação ou recuperação do equilíbrio pela modificação das condições ambientais e para a conveniente solução de tarefas motoras que exigem pequenas alterações de plano ou situações de equilíbrio muito instável.

Orientação espacial

Qualidades do comportamento relativamente estáveis e generalizadas, necessárias para a determinação e modificação da posição e movimento do corpo como um todo no espaço, as quais precedem a condução de orientação espacial de ações motoras. Dependem de uma lateralidade bem definida, permitindo ao indivíduo diferenciar o lado esquerdo e o direito, o lado de cima e o de baixo, atrás e à frente, etc.

Avaliação da aptidão física

Bateria de testes do *Fitnessgram*

A bateria de testes *Fitnessgram* permite fazer uma avaliação do nível da aptidão física de cada um. O controlo dos níveis de **aptidão física é fundamental para que cada indivíduo** tome consciência do nível das suas capacidades motoras.

Os resultados obtidos nos testes permitem que cada um se situe numa determinada zona de aptidão física (zona saudável de aptidão física ou zona com necessidade de incremento dos níveis de aptidão física).

Área A: Zona com Necessidade de Incremento dos níveis de Aptidão Física **(ZNI)**.

Área B: Zona Saudável de Aptidão Física **(ZSAF)**.

Avaliação da aptidão física

Aptidão aeróbia

• **Vaivém:**
Realizar um percurso de 20 metros, numa cadência definida. Partir da posição vertical até à linha oposta e inverter o sentido da corrida.

Ou

• **Milha:**
Realizar um percurso de uma milha (1609 metros) o mais rapidamente possível. Se o aluno não for capaz de correr a totalidade da distância, pode fazê-lo a andar.

Avaliação da aptidão física

Aptidão muscular

Força média – abdominais
Em decúbito dorsal, com membros inferiores fletidos (aproximadamente a 90º) e os membros superiores estendidos ao longo do tronco. Elevar parcialmente o tronco. Um colega coloca as mãos em concha para servir de repouso à cabeça do executante.

Força superior – extensão de braços
Na posição de prancha facial, com membros superiores estendidos e mãos colocadas à largura dos ombros. Realizar a flexão-extensão dos membros superiores mantendo sempre o alinhamento entre o tronco, membros inferiores e cabeça.

Avaliação da aptidão física

Aptidão muscular (cont.)

Flexibilidade dos membros inferiores – senta e alcança
Partir da posição de sentado, com um membro inferior fletido e o outro em extensão.
Fletir o tronco à frente tentando apoiar as mãos sobre uma caixa, o mais longe possível, e manter a posição durante um segundo. Fazer o teste novamente, trocando a posição dos membros inferiores.

Força e flexibilidade do tronco – extensão do tronco
Em decúbito ventral, com o corpo em completa extensão, membros superiores estendidos ao longo do tronco e as palmas das mãos viradas para cima. Realizar a elevação máxima do tronco e manter a posição por alguns segundos.

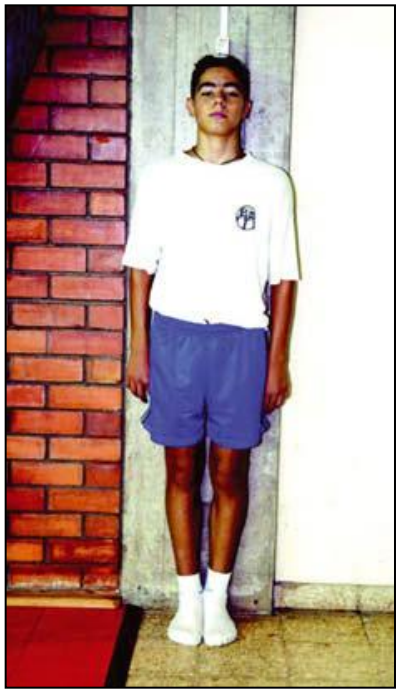
Avaliação da aptidão física

Medidas antropométricas

IMC – Índice de Massa Corporal

$$\textbf{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{[\text{altura (m)}]^2}$$

Peso (kg)



Altura (metros)

Avaliação da aptidão física

Composição corporal (pregas adiposas):

Prega geminal – parte interna da perna direita, na zona de maior perímetro.

Prega tricipital – parte posterior do braço direito, na parte intermédia, entre o cotovelo e o acrómio.

Acidentes e lesões

Acidente: é uma situação imprevisível, que provoca uma alteração numa das estruturas corporais, causando um dano físico ou mental.

Lesão desportiva: é qualquer acidente que ocorre devido à prática desportiva. A lesão aparece quando uma estrutura óssea ou muscular recebe uma força que ultrapassa os limites de tensão-pressão admitidos pelo organismo. No caso das lesões agudas, estas são evidentes a partir do momento em que se produzem.

De acordo com o momento em que se produzem, as lesões desportivas podem classificar-se em dois tipos:

- **agudas** – macrotraumatismos que se manifestam no momento de se produzir a lesão, como um golpe;
- **crónicas** – microtraumatismos repetidos, que não se manifestam no momento de ocorrer a lesão.

Em função do tecido que é afetado, as lesões podem ser divididas em **musculares**, **ósseas** e **tendinosas**.

Principais lesões desportivas

Cãibras

Muitas vezes, no decorrer da prática de uma atividade física desportiva ou mesmo durante o sono, sentimos dor provocada por contrações involuntárias de um músculo ou grupo de músculos – são as chamadas cãibras.

As situações mais vulgares surgem:
• no decorrer de exercícios físicos (qualquer modalidade desportiva);
• durante o "arrefecimento" corporal após a prática desportiva;
• durante uma prova de alta competição;
• quando se perdem grandes quantidades de sal, fluidos após sudação, e se registam diarreia, vómitos;
• durante o sono.

O que fazer?
1.º contrair ativamente os músculos antagonistas;
2.º hidratar a vítima convenientemente;
3.º aplicar calor e massagem.

Principais lesões desportivas

Entorse

Distensão ou laceração dos ligamentos produzidas pela torção de uma articulação.
Uma entorse leve necessita fundamentalmente de repouso, mas, em casos de maior gravidade, o diagnóstico clínico pode sugerir a intervenção cirúrgica. As entorses mais frequentes verificam-se nos dedos das mãos e dos pés e nos tornozelos.

Lesões musculares

As lesões musculares costumam produzir-se na junção musculotendinosa. Por vezes, são acompanhadas da rutura de fibras musculares, que pode ser completa ou verificar-se em grande parte do músculo. Existem várias classificações, das quais apresentamos um exemplo, de seguida.
De acordo com a sua gravidade, as lesões podem ser de:

- **grau I**: distensão;
- **grau II**: rompimento;
- **grau III**: rutura completa.

Principais lesões desportivas

Distensões musculares

Distensão por tração

Esta lesão pode ser provocada por:

• *Falta de ativação geral*: quando o músculo se contrai de forma brusca e não está preparado, pois, nesse momento, o seu metabolismo não é o adequado.

• *Fadiga muscular*: quando o músculo sofre um rompimento por excesso de fadiga e tem o seu equilíbrio iónico alterado, já que, provavelmente, esgotou as suas reservas de glicogénio num determinado momento e, não sendo capaz de responder, produz-se a rutura.

• *Contração acidental*: é rara num desportista com um bom nível de treino, é uma contração brusca e não controlada pelo indivíduo, que provoca a rutura (caso da rutura do tendão de Aquiles).

• *Desportos explosivos*: são aqueles em que, numa determinada altura, se necessita de uma grande potência muscular.

Principais lesões desportivas

Distensões musculares (cont.)

Distensão por compressão

Produz-se na contração concêntrica, quando o músculo que está a contrair-se sofre uma pancada. É causada por compressão, distensão ou contusão. Sendo uma contusão direta sobre um músculo em contração, a pancada é dolorosa. Provoca a rutura das fibras musculares.

Existem três tipos diferentes de ruturas quanto à sua gravidade:

- **Grau I ou leve**: *é uma simples contusão; a tumefação e a dor são leves, porque a lesão muscular é pequena; é, normalmente, acompanhada de um inchaço ligeiro e dor leve na zona muscular, que se localiza no ventre muscular;* a função é completa – não há incapacidade muscular nem sinal da pancada.

Principais lesões desportivas

Distensões musculares (cont.)

Distensão por compressão (cont.):

• **Grau II ou rutura parcial**: *existe rutura macroscópica de fibras musculares; o inchaço e a dor são um pouco mais acentuados do que no grau I, mas, além de haver rutura de fibras, aparece sangue, que provoca tumefação;* a função é limitada, porque a dor é de certa forma impeditiva da ação normal do músculo, e o número de fibras íntegras pode ser insuficiente para realizar a função.

• **Grau III ou lesão grave:** *há rutura completa do músculo; a deformidade é mais visível, visto que o sangramento e o hematoma são maiores;* não se associa a dor intensa, visto que as fibras nervosas separam-se um pouco; no entanto, a dor inicial é provavelmente maior; a função é nula, visto que o músculo não tem continuidade; a incapacidade muscular será absoluta para o músculo afetado, mas não para o membro.

Principais lesões desportivas

Hematoma

Os músculos são extremamente irrigados, porque necessitam de grande quantidade de oxigénio e de nutrientes. Assim, entre as fibras musculares existem inúmeros vasos capilares.
Por esta razão, uma rutura muscular traduz-se sempre no extravasamento (saída) de sangue, que pode localizar-se entre os músculos adjacentes ou nas zonas mais afastadas. Assim, **segundo a zona afetada, o hematoma pode ser *intramuscular* ou extramuscular.**

Quando um músculo é lesado, produz-se a saída de sangue, que disseca os tecidos circundantes, separando-os; desta forma, o sangue vai-se distribuindo entre os tecidos à sua volta, persistindo uma parte dele debaixo da pele, onde forma o hematoma visível à vista desarmada.

Principais lesões desportivas

Hematoma (cont.)

Tipos de hematomas:

• **Hematoma intramuscular**: quase sempre ocorre por distensão ou esmagamento, e afeta apenas um músculo; há rutura interfibrilar e a lesão localiza-se dentro do músculo.

• **Hematoma extramuscular**: afeta vários músculos e localiza-se nos espaços interfaciais e intermusculares.

O que fazer numa lesão muscular?
RICE (***R**est*, ***I**ce*, ***C**ompression*, ***E**levation*)
ou seja,
Repouso, Gelo, Compressão e Elevação da zona afetada.

Principais lesões desportivas

Lesões ósseas

Fratura

Define-se como fratura a solução de continuidade (quebra) num osso.

Depois de ocorrer uma fratura óssea, desencadeia-se uma série de processos biológicos com o objetivo de reparar a lesão. Estes processos são sempre ativados e o nosso trabalho consiste em não dificultar a cadeia biológica e tentar favorecer, com determinados tratamentos, o que a natureza desenvolve por si própria. O resultado final é a recuperação funcional do membro lesado, ou seja, a consolidação da fratura.

Principais lesões desportivas

Lesões ósseas (cont.)

Tratamento:

Perante a suspeita de um desportista apresentar uma fratura, deve-se imobilizar de imediato o membro afetado, aplicar gelo localmente e, se houver uma ferida, cobri-la com panos limpos.

Estas medidas servem para:

- permitir o transporte para um centro hospitalar;
- prevenir movimentos dos fragmentos ósseos;
- reduzir a dor;
- não aumentar as lesões da pele;
- não aumentar o edema.

Principais lesões desportivas

Lesões tendinosas:

A inserção considera-se a parte final do músculo (tendão), bem como a própria inserção do tendão no osso. Os tendões estão menos vascularizados do que os músculos e a sua capacidade de alongamento também é menor.
Estas características determinam que os tendões sejam mais frágeis, fragilidade essa que aumenta com o processo de envelhecimento.

As lesões dos tendões podem ser de dois tipos:
• ***crónicas*** (tendinite) ou ***agudas*.**

A rutura tendinosa é produzida por causas semelhantes às que intervêm na rutura muscular:
• o tendão não está quente e, ao produzir-se uma contração brusca, lesa-se;
• o tendão está degenerado (pela idade ou uso excessivo);
• o ambiente (frio ou quente) influi no momento em que o músculo se contrai.

Principais lesões desportivas

Inflamação

A inflamação é uma característica comum a todas as lesões, em especial às lesões por sobrecarga. Manifesta-se por um processo de calor, avermelhamento, inchaço e dor localizado que acompanha as lesões desportivas.

A inflamação, que pode aparecer de diversas formas, é um fenómeno biológico extraordinariamente complexo, no qual participam muitos tipos de células, enzimas e outras substâncias fisiologicamente ativas.

Lesões desportivas

Prevenção das lesões desportivas

Existem basicamente dois grupos de fatores que predispõem para uma lesão desportiva: ***fatores extrínsecos e fatores intrínsecos***

Fatores extrínsecos:

• Equipamento desportivo utilizado: se não for o adequado para a atividade desportiva, as possibilidades de lesão serão maiores.

• Instalações: por exemplo, uma superfície dura para fazer atletismo aumentará a incidência de lesões.

• Fatores ambientais: têm influência no grau de perigosidade de cada desporto.

• Relação treinador-desportista: deve evitar-se a utilização nefasta do atleta.

• Regulamento: várias regras, como por exemplo, se o desporto permite o contacto físico e em que medida.

Lesões desportivas

Prevenção das lesões desportivas (cont.)

Fatores intrínsecos

• Hábitos de vida: como se comporta o indivíduo do ponto de vista do seu comportamento pessoal, como se alimenta, se hidrata e descansa para recuperar, bebe, fuma, etc., são fatores de grande importância.

• Técnica: se não for adequada, o indivíduo sobrecarregará, com toda a certeza, uma zona específica do seu corpo;

• Doenças anteriores: um indivíduo pode lesionar-se com maior probabilidade, atendendo à debilidade provocada por algumas doenças.

• Psicologia do desportista: tem a ver com a forma como enfrenta um treino ou uma competição, sobretudo em desportos de alto risco.

Lesões desportivas

Prevenção das lesões desportivas (cont.)

Fatores intrínsecos (continuação):

• Idade: certas idades não são aconselháveis para a prática de alguns desportos.

• Treino: nesta secção, o preparador tem mais responsabilidades que o treinador, sendo importante ter em conta que nem todos podem seguir a mesma intensidade de treino.

• Tipo de desporto: existem diferentes tipos de incidências para cada desporto.

• Lesões desportivas: um indivíduo com uma zona previamente lesionada tem mais possibilidades de sofrer uma nova lesão do que aquele que nunca teve uma lesão.

• Ativação geral: é uma das principais causas do aparecimento de lesões, pois em qualquer atividade física desportiva é preciso preparar o corpo para ela;

Condições materiais, equipamento e orientação do treino

Na prática das atividades físicas desportivas, deve-se:

• *respeitar as regras de segurança*, de forma a evitar o aparecimento de lesões que impeçam a prática total ou parcial das atividades físicas;
• *cumprir as normas de utilização dos diferentes espaços* para a prática da atividade física desportiva;
• *ter em conta as condições atmosféricas*;
• *escolher o calçado adequado à atividade*;
• *ingerir líquidos depois do esforço*, uma vez que, mesmo com o tempo frio, o organismo perde durante o exercício cerca de meio litro de água que é imprescindível compensar;
• *tomar banho após a atividade desportiva*;
• *estar atento aos sinais de fadiga*, nomeadamente aos níveis de transpiração anormal, à respiração descontrolada, às cãibras e a outro tipo de dor (sinal de alarme).

Riscos associados à pratica de atividades físicas desportivas

A melhor forma de evitar acidentes é preveni-los, pelo que se torna necessário conhecer os riscos específicos de cada atividade desportiva e o local onde habitualmente se realizam.

Assim, devem-se ter em conta as diferenças inerentes às seguintes atividades:

- aula de Educação Física e seu envolvimento;
- atividades com neve;
- atividades no campo;
- atividades no meio aquático.

Riscos associados à pratica de atividades físicas desportivas

Aula de educação física e seu envolvimento

A ocorrência dos acidentes nas aulas de Educação Física depende principalmente de três fatores:

1.º O tipo de atividades e tarefas a realizar.

2.º A organização do material de Educação Física.

3.º O mau estado ou uso inadequado dos materiais de Educação Física.

Riscos associados à pratica de atividades físicas desportivas

Aula de educação física e seu envolvimento (cont.)

Tipos de atividades e tarefas a realizar:

- realizar uma ativação geral e específica tendo em consideração as condições climatéricas;
- utilizar equipamento desportivo adequado à modalidade;
- usar material de proteção complementar quando necessário;
- aprender a cair (atividades de luta);
- aprender as ajudas (habilidades gímnicas);
- prestar atenção durante a explicação e realização da atividade desportiva;
- controlar a intensidade da atividade (sinais de fadiga);
- manter uma boa alimentação e hidratação;
- repousar, nomeadamente, as zonas corporais mais solicitadas na atividade física em questão;
- realizar alongamentos no final de aula.

Riscos associados à pratica de atividades físicas desportivas

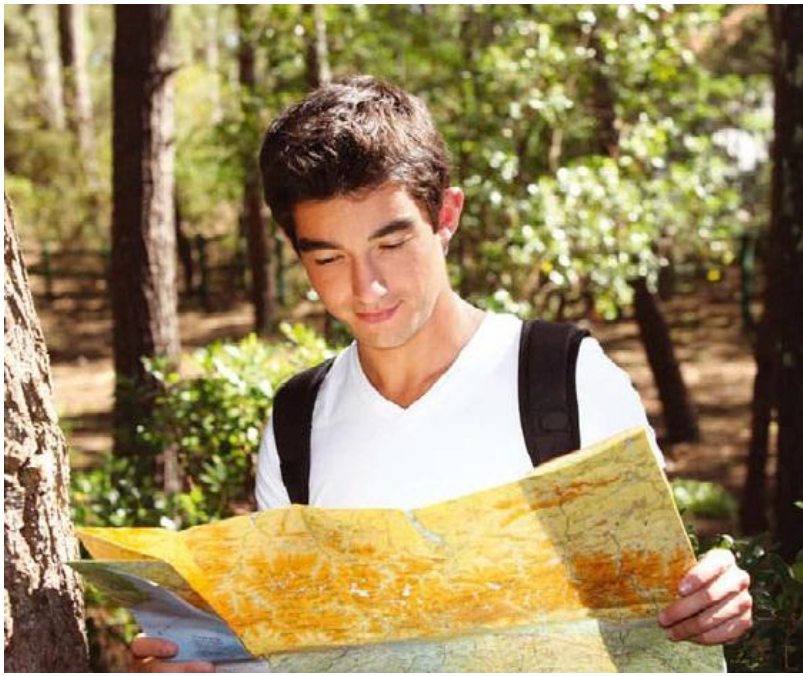
Atividades com neve

- utilizar o equipamento adequado e proteção solar;
- aprender a cair e a travar;
- utilizar as pistas adaptadas ao seu nível;
- respeitar os avisos e a pressão atmosférica;
- respeitar a sinalização das pistas.

Riscos associados à pratica de atividades físicas desportivas

Atividades no campo

- nunca realizar as caminhadas sozinho;
- conhecer a previsão meteorológica;
- avisar sobre a saída, a rota aproximada e a previsão da chegada;
- levar água potável;
- ter em atenção as adaptações do corpo ao sol, à altitude, etc.



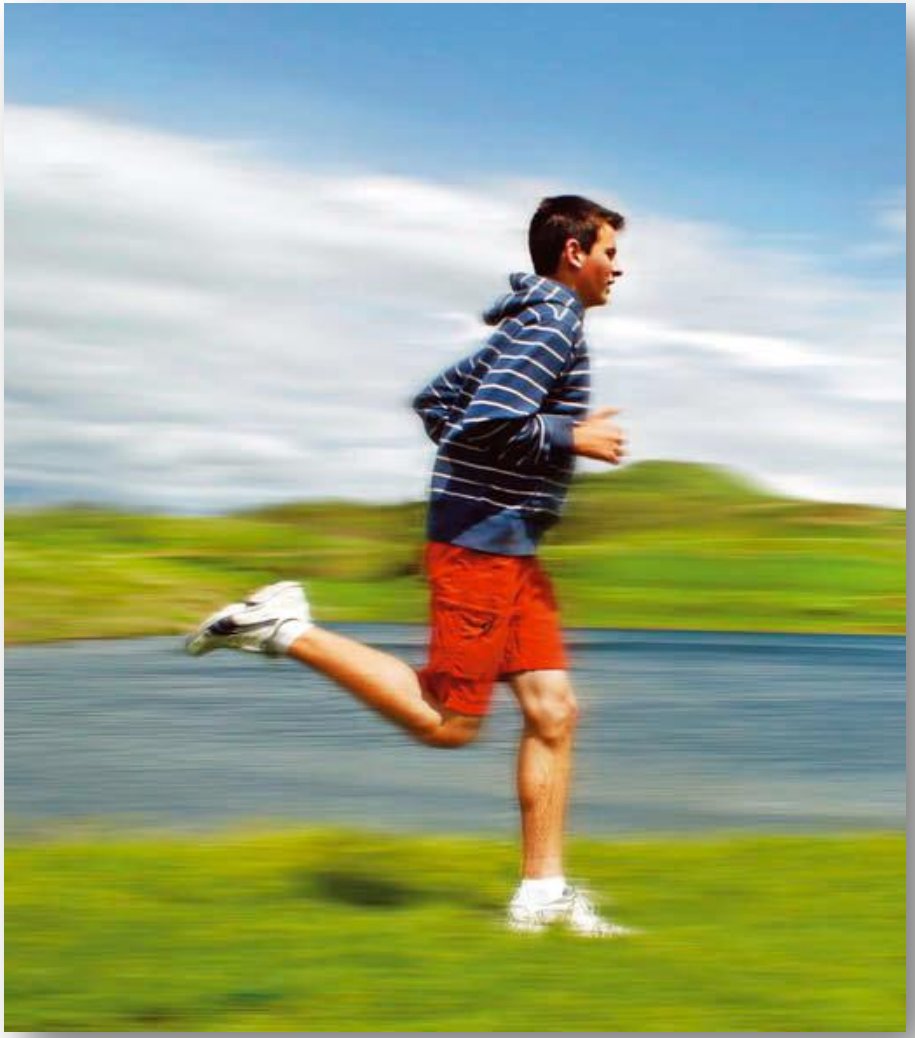
Riscos associados à pratica de atividades físicas desportivas

Atividades no meio aquático

- respeitar as bandeiras e os sinais de perigo;
- conhecer a zona onde se toma banho;
- nunca tomar banho sozinho;
- utilizar proteção solar;
- respeitar as horas da digestão;
- pedir ajuda sempre que houver alguém em perigo;
- não se lançar de cabeça para a água em locais que não se conhece.

EM MOVIMENTO 10/11/12

11.º/12.º anos de escolaridade



ASA

Objetivos

- Conhecer as orientações metodológicas do treino das capacidades motoras associadas à promoção da saúde.
- Relacionar os estilos de vida saudáveis com as atitudes e comportamentos dos jovens e adultos.
- Conhecer a importância da atividades física como fator de saúde ao longo do tempo.

Desporto e aptidão física

Estilos de vida saudáveis *versus* atitudes e comportamentos dos jovens e adultos

A **saúde** deve ser encarada como uma **relação equilibrada** entre os fatores intrínsecos ao ser humano (de natureza biológica, psicológica e comportamental) e os fatores extrínsecos, próprios do contexto físico e relacional que rodeia o indivíduo.

A saúde deve ser entendida como um recurso para a vida que é necessário aprender a valorizar e a preservar. Atualmente, existem muitas doenças caracterizadas por patologias de génese comportamental - desvalorização da saúde aquando das escolhas individuais.

Analisando os comportamentos relacionados com a saúde em função da idade, verifica-se que a adolescência está muito associada a comportamentos de risco, nomeadamente ao nível do consumo de tabaco e de drogas.

Relação entre atividade física, aptidão física e saúde

Nas sociedades modernas, a prática regular de exercício físico assume uma importância fundamental, pelos seus efeitos benéficos na saúde das populações.

RELAÇÕES ENTRE ATIVIDADE FÍSICA, APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE
(adaptado de Paffenberger *et al.*, 1994)

Atividade física	→	Aptidão física	→	Elevada qualidade de vida	→	Baixo risco de doenças cardiovasculares	→	Elevada longevidade
Inatividade física	→	Inaptidão física	→	Baixa qualidade de vida	→	Elevado risco de doenças cardiovasculares	→	Baixa longevidade

Várias investigações apontam para uma associação positiva entre a aptidão física e a saúde.

PARA REFLETIR

Segundo o *American College of Preventive Medicine* "o exercício combinado com a restrição calórica conduz a perdas de gordura relativamente maiores, preserva a massa magra e permite a perda de peso inicial".

"Dever-se-á trabalhar para construir rotinas de atividade física e de ocupação de tempos livres dirigidas às crianças e suas famílias."

(Surgeon General)
in http://publico.clix.pt/pesoemedida

ASA

Orientações metodológicas do treino das capacidades motoras relacionadas com a saúde

A prática pontual de atividades físicas desportivas intensas pode provocar graves lesões. O treino é um meio de promover uma melhoria da condição física, da técnica de execução e uma forma de evitar lesões.

A prática de atividade física regular, quando tem por objetivo influenciar ganhos positivos para a saúde e/ou aptidão física do sujeito, deve ser equacionada em função da intensidade e volume propostos.
As atividades físicas desportivas fazem apelo a uma grande variedade de capacidade motoras.

No treino da força

- deve ser mais geral e só depois passar para um treino mais específico;
- a força pode ser melhorada com cargas baixas;
- é necessário dar atenção à postura corporal e ao doseamento progressivo das cargas.

Orientações metodológicas do treino das capacidades motoras relacionadas com a saúde

No treino da velocidade

- deve ser antecedido de uma boa ativação geral e específica;
- os exercícios devem permitir atingir níveis elevados de intensidade e devem ser executados rapidamente;
- não se deve treinar velocidade quando existem sinais de fadiga.

Flexibilidade

- o limite máximo nos exercícios de estiramento deve ser atingido várias vezes e elevado de forma progressiva;
- os exercícios devem ser adequados à idade de cada indivíduo.

Ativação (aquecimento)

É um conjunto de atividades e exercícios físicos que tem como objetivo preparar o nosso organismo para um esforço físico mais intenso, de forma a poder alcançar o máximo rendimento e evitar lesões.
A ativação permite preparar alguns sistemas do corpo (muscular, articular, respiratório, cardiovascular e nervoso) para a realização de exercícios físicos intensos com a máxima eficácia e sem risco de lesão.

Fases de uma ativação

1. **Fase geral:** realizam-se exercícios comuns a todas as atividades físicas desportivas e dirigidos a todo o organismo como, por exemplo, deslocamentos, coordenação, mobilidade articular, desenvolvimento muscular, velocidade e estiramentos/alongamentos.

2. **Fase específica:** executam-se exercícios aplicados a uma determinada atividade física, específicos do desporto ou da competição que se vai praticar.

Importância da atividade física como fator de saúde ao longo do tempo

Efeitos do exercício físico sobre a saúde

- Indivíduos que realizam exercício físico regular têm uma mortalidade global menor do que a dos sedentários.
- Quando indivíduos de idade avançada praticam uma atividade física, podem prolongar a sua qualidade de vida. O exercício, mesmo realizado de forma moderada, pode retardar os efeitos do envelhecimento.
- Os efeitos do exercício físico sobre a saúde relacionam-se com a prevenção primária, ou seja, podem evitar o aparecimento de determinadas doenças, como a hipertensão, a cardiopatia coronária, a osteoporose ou, inclusive, alguns tipos de cancro.
- Entre os benefícios demonstrados, destaca-se um melhor funcionamento cardíaco e respiratório, maior força muscular, ossos mais compactos, capacidade de reação mais rápida e menor tendência para a depressão.

Efeitos do exercício físico sobre a saúde (cont.)

- **A atividade física tem influência**:
  - *na prevenção secundária*, já que faz parte do tratamento precoce de doenças como a cardiopatia coronária e a osteoporose;
  - *na prevenção terciária*, através da incidência no tratamento, na recuperação e na prevenção de recaída em determinadas doenças, como a cardiopatia coronária, a hipertensão, a diabetes mellitus, a osteoporose e a depressão.
- **Produz efeitos benéficos a nível mental e psicológico sobre o rendimento académico, o nível de confiança da própria pessoa, a sensação de bem-estar, a eficácia no trabalho, a satisfação e capacidade intelectual**, entre outros, melhorando, deste modo, a qualidade de vida.
- A inatividade física e a falta de exercício estão relacionadas com o desenvolvimento de diversos transtornos e são causa, entre outros fatores, da grande fatia da mortalidade e de várias doenças nos países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

Tudo leva a crer que uma boa forma física poderá retardar a mortalidade por todas as causas.

Objetivo final

Compreender os benefícios do exercício físico e saber relacioná-los com estilos de vida saudáveis.

• A *aptidão física relacionada com a saúde* é definida como um estado caracterizado pela capacidade de realizar as tarefas diárias com vigor e por traços e capacidades que estão associados a um baixo risco de desenvolvimento de doenças hipocinéticas.

• Tanto a atividade física como a aptidão física são variáveis que podem favorecer a saúde e a longevidade. Contudo, têm implicações diferentes, porque a atividade física é um processo dinâmico, enquanto a aptidão física é um estado ou condição estática e dinâmica.
Neste sentido, a atividade física e a aptidão física estão relacionadas, porque a aptidão física estabelece as limitações para a atividade física e, por sua vez, a atividade física modifica a aptidão de um estado para o outro.

• As ***capacidades motoras*** são componentes relacionadas com a aptidão física. Classificam-se em capacidades condicionais e coordenativas. É pela utilização de cargas de treino progressivamente superiores que se devem trabalhar as várias capacidades motoras, incrementando o aumento dos níveis de aptidão física. Este processo de estímulo-adaptação é designado de ciclo da autorrenovação da matéria viva.