



Ensino Fundamental

8º ano

# Educação Física

Manual exclusivo do aluno

## Futsal

### Relembrando a História

O surgimento do Futsal data-se da década de 30 na cidade de Montevidéu (Uruguai), onde as peladas de várzea começaram a serem adaptadas às quadras de basquete e pequenos salões.

Porém, as primeiras regras do Futebol de Salão foram redigidas em 1933 – fundamentadas no futebol, basquetebol, handebol e polo aquático – pelo Professor de Educação Física da ACM – Associação Cristã de Moços no Uruguai, Juan Carlos Ceriani.

No início, as "equipes" variavam em número, tendo cinco, seis e até sete jogadores, sendo pouco a pouco fixado o limite de cinco que se mantém até os dias de hoje.

A década de 80 representa a grande mudança na trajetória do até então Futebol de Salão, já que a FIFA (Federação Internacional de Futebol) decidiu que queria assumir o controle do Futebol de Salão, mesmo com a resistência de muitos integrantes da FIFUSA, a mesma acabou se enfraqueceu com a chegada da FIFA e se extinguiu no final da década de 80.

Com o comando da FIFA o Futebol de Salão mudou de nome e de regras, passou a se chamar FUTSAL, as principais alterações nas regras foram o arremesso lateral e de canto deixaram de ser cobrada com as mãos, a proibição de marcar gol dentro da área acabou, como também acabou a proibição do goleiro jogar fora da área.

Tendo em vista isso, embora as primeiras regras tenham surgido no Uruguai, nada foi feito naquele país no sentido de aperfeiçoá-lo ou divulgá-lo, cabendo aos brasileiros a responsabilidade pelo crescimento, divulgação e ordenação do Futsal como modalidade esportiva.

De tal forma podemos afirmar que devido à identificação, popularidade e dimensão alcançada no Brasil, o Futsal é um esporte genuinamente brasileiro.

### Fundamentos Técnicos do Futsal

✓ **Domínio** – é a habilidade de recepcionar a bola. O objetivo é de recepcioná-la com as diversas partes do corpo.

✓ **Controle** – controlar a bola é diferente de dominá-la. Enquanto esta ação trata-se da recepção da bola, aquela se refere a mantê-la no ar, com toques de uma e de outras tantas partes do corpo, sem deixá-la cair ao chão.

✓ **Condução** – é quando se leva a bola pela quadra de jogo. Uma regra básica: a bola deve estar próxima do condutor. Essa condução pode ser feita

em linha reta ou em ziguezague, outra maneira para se conduzir pode ser com a parte interna ou externa do pé.

✓ **Chute** – o chute surge quando do contato com a bola em direção à meta adversária ou para afastar o perigo de um ataque adversário.

O primeiro seria o chute com o objetivo ofensivo. O segundo, com o objetivo defensivo. Logo, chute sempre é a mesma coisa, o que muda é o objetivo. Quais seriam as possíveis trajetórias de chute? Rasteira, meia-altura e alta. Quais seriam os tipos, as maneiras de chutar? Com o dorso ou de peito de pé, de bate pronto ou semi-voleio, de voleio ou sem-pulo, de bico e por cobertura.

✓ **Cabeceio** – há exemplo do chute, o cabeceio pode ser ofensivo e defensivo. Quem cabeceia o faz para marcar um gol, para defender a sua equipe ou para passar a bola para um companheiro de equipe. A exemplo do chute e do passe, o cabeceio pode ter diferentes trajetórias, isto é, pode ser em linha reta, para o alto ou em direção ao chão.

✓ **Passe** – o passe, só acontece quando há duas pessoas. Passa-se quando um alguém envia a bola para outro alguém. Em geral passa-se a bola com os pés, mas também pode sair um passe com a cabeça, com o peito, a coxa ou ombro. Pode ser classificado quanto à distância, à trajetória (altura), à execução (parte do corpo), ao espaço de jogo (quadra) e à habilidade.

#### ✓ Distância

Curto - até 4 metros;

Médio - 4 a 10 metros;

Longo - acima de 10 metros.

#### ✓ Trajetória

Rasteiro;

Meia altura;

Parabólico.

#### ✓ Execução

Interna

Externa

Anterior (bico)

Solado

Dorso.

#### ✓ Espaço de Jogo

Lateral

Diagonal Paralelo

#### ✓ Passes de Habilidade

Coxa

Peito

Cabeça

Calcanhar

Ombro

Parabólico ou Cavado.

✓ **Drible no futsal** – o drible é feito com posse de bola. Quem dribla, procura, com bola, passar por um adversário.

Esse "passar pelo adversário" exigirá, algumas vezes, velocidade, outras apenas mudança de direção, outras, criatividade, ginga e outras ainda, todas estas coisas simultaneamente. Entretanto, uma coisa é certa: o que dificulta a habilidade de marcar é a perda do equilíbrio. Logo, o drible eficaz é aquele que provoca no outro o desequilíbrio.

✓ **Finta no Futsal** – finta, ao contrário do drible, é realizada sem bola. Ainda que quem finta esteja sem bola, o faz com o objetivo de obtê-la.

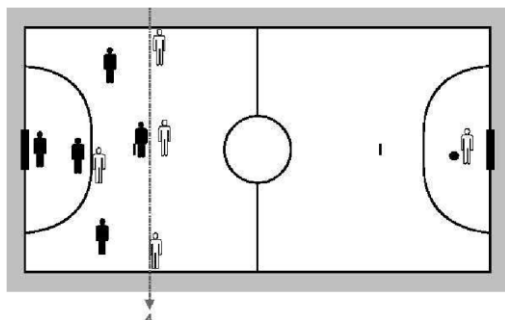
✓ **Antecipação** – antecipa-se quando se toma à frente do adversário. A antecipação pode ser classificada a em ofensiva e defensiva.

✓ **Proteção de bola no Futsal** – proteger significa manter a posse de bola quando marcado diretamente por um adversário. Porém, não se trata de drible. Técnica para proteger a bola: quem protege deve antecipar o lado que o oponente quer entrar a fim de realizar o desarme. A oposição deve ser feita com o tronco e o braço.

✓ **Habilidade do Goleiro no Futsal** – pegada, reposição, lançamento, defesas altas, defesas baixas, saídas de gol, jogo de quadra.

## Sistema de Marcação

### Homem a Homem

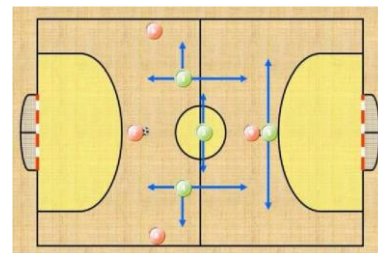


Na marcação homem a homem ou individual, o defensor marca individualmente o jogador que lhe indicado acompanhando-o por toda a quadra. Esse sistema pode ser dividido em marcação sob pressão e meia pressão. Neste sistema marca-se o jogador, não a bola.

A marcação sob pressão exige que o marcador exerça o combate direto ao oponente em qualquer setor da quadra, procurando evitar que o oponente

receba a bola. E entende-se por meia pressão o combate no setor de ataque somente sobre o oponente que recebe ou que está de posse da bola, não sendo necessário o combate sobre o jogador que está sem bola, ficando o responsável por este jogador adversário mais retraído a fim de dar cobertura ao companheiro que efetua o combate direto sobre aquele que está com a bola, além de garantir o setor central da quadra. No setor defensivo a marcação é efetuada sob pressão.

### Por Zona

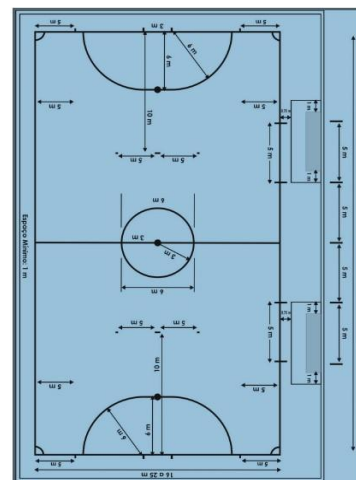


O Sistema de Marcação por zona consiste em atribuir a cada jogador da equipe uma zona definida de defesa com a incumbência de ocupá-la e defendê-la integralmente.

Neste sistema marca-se a bola, não o jogador. Na marcação por zona, o combate é exercido sobre o jogador contrário mais diretamente quando ele penetra na zona confiada ao defensor, sem que, no entanto, este seja obrigado a acompanhá-lo fora dela.

O Sistema de Marcação por zona é muito vantajoso, pois favorece a cobertura de defesa, tornando a marcação altamente eficaz além de ser muito propícia aos contra-ataques toda vez que a bola é tomada do adversário.

### Quadra Oficial



A quadra de jogo é um retângulo com o comprimento de 42 metros e o mínimo de 25 metros, tendo a largura máxima de 25 metros e a mínima, de 16 metros.



As linhas democráticas da quadra, na lateral e no fundo, deverão estar afastadas 1 (um) metro de qualquer obstáculo (cerca ou alambrado).

Para partidas oficiais, a quadra deverá ter um comprimento mínimo de 38 metros e uma largura mínima de 18 metros.

Para partidas oficiais internacionais a quadra deverá ter um comprimento entre 38 e 42 metros e uma largura entre 20 e 25 metros.

### **Táticas do Futsal: Sistemas de Jogo e Posições**

Sistema de jogo é o posicionamento organizado dos jogadores de uma equipe na quadra. Para que o técnico posicione a equipe na quadra de forma organizada, inteligente, é necessário, primeiro, conhecer as posições dos jogadores.

No Futsal, basicamente, há um goleiro, um fixo, dois alas e um pivô. Mas, onde posiciona-los? Depende do sistema.

Entretanto, devemos seguir o seguinte raciocínio: o goleiro defende a meta e, com a exceção dos sistemas em que ele atua fora da área, deve ser posicionado na meia-quadra defensiva junto à meta.

O fixo deve ser posicionado na meia-quadra de defesa. Se o sistema exigir, além de este ser posicionado na defesa, ele deve estar no centro da quadra.

Os alas devem ser posicionados nas laterais da quadra, seja na meia quadra de ataque ou de defesa.

E o pivô deve ser posicionado na meia-quadra de ataque.

Para que entendamos a afirmação anterior que as funções nem sempre correspondem às posições em quadra, devemos conhecer as definições das posições dos atletas em quadra.

✓ **Goleiro** – este é o responsável por defender e impedir que a bola ultrapasse a linha de gol.

As últimas regras lhe dão a possibilidade de lançar a bola com as mãos diretamente para o outro lado da quadra.

Observa-se que o goleiro de futsal deverá possuir também as mesmas qualidades técnicas dos demais jogadores de linha.

✓ **Fixo** – sua função básica é defensiva, porém deve saber o momento exato participar de algumas manobras ofensivas, como organizadoras, abrindo espaços para os companheiros e chegando como homem surpresa para o arremate a gol.

Este jogador deverá também orientar os colegas durante a marcação e ter um bom senso de cobertura.

✓ **Alas** (direito e esquerdo) – são os responsáveis pela construção das jogadas e tem a tarefa de marcar e atacar.

✓ **Pivô** – este é o responsável pela distribuição das jogadas e, quando acionado, exerce as ações de finalização e de abrir espaços na área adversária para a penetração de seus companheiros. A sua característica básica é saber jogar de costas para o gol.

### **Número e Substituição de Atletas**

A partida será disputada entre duas equipes compostas, cada uma, por no máximo de 05 (cinco) atletas, um dos quais, obrigatoriamente, será o goleiro.

É vedado o início de uma partida sem que as equipes contem com um mínimo de 05 (cinco) jogadores, nem será permitido sua continuação ou prosseguimento se uma das equipes, ou ambas, ficar reduzida a menos de 03 (três) atletas.

O número máximo de jogadores reserva para substituições é de 7 (sete).

Será permitido um número indeterminado de substituições “volantes” a qualquer tempo do jogo, sem necessidade da paralisação do cronômetro, exceção feita ao goleiro que somente poderá ser substituído com a bola fora do jogo.

Um atleta que tenha sido substituído poderá voltar a partida em substituição a outro.

### **Duração da Partida**

O tempo de duração de uma partida será cronometrado, divididos em dois períodos iguais de minutos, tanto no masculino como no feminino e com tempo de até 10 minutos para descanso entre os períodos.

Esse tempo de jogo pode sofrer variações dependendo da categoria que submeter ao jogo.

### **Regras Oficiais Básicas**

O Futsal é composto por 17 regras oficiais. Nesta apostila, iremos trabalhar com algumas delas.

✓ **Bola fora de jogo**

- Atravessar completamente quer pelo solo, quer pelo alto, as linhas laterais ou de fundo;
- A partida for interrompida pelo árbitro;
- Jogada em local coberto, a bola tocar no teto;

• A bola estará em jogo em todas as outras ocasiões, desde o começo até o término da partida não tendo nenhuma infração no jogo.

✓ **Bola de Saída** – no início da partida a escolha de lado ou pontapé inicial será decidido por meio de sorteio pelo árbitro principal. A equipe vencedora do sorteio escolherá a meia quadra onde irá atuar ou optará pela execução do pontapé inicial.

✓ **Faltas e Incorreções** – as faltas e incorreções serão penalizadas com:

✓ **Tiro livre direto** – será concedido um tiro livre direto em favor da equipe adversária quando um jogador cometer uma das seguintes infrações contra jogador adversário, de maneira que os árbitros julguem imprudente, temerária ou com uso de força excessiva:

- Dar ou tentar dar pontapé em adversário;
- Calçar o adversário, isto é, derrubar ou tentar fazê-lo usando as pernas, agachando-se na frente ou por trás dele;
- Pular ou atirar-se sobre o adversário;
- Trancar o adversário por trás ou de maneira violenta e perigosa;
- Bater, tentar bater ou lançar uma cusparada em adversário ou companheiro de equipe;
- Segurar um adversário com as mãos ou impedi-lo de ação com qualquer parte do braço;
- Empurrar o adversário;
- Trancar o adversário com o ombro;
- Praticar qualquer jogada, sem visar o adversário, mas voluntariamente atingi-lo ou quase atingi-lo perigosamente.

✓ **Tiro livre indireto** – será concedido um tiro livre indireto em favor de uma equipe quando um jogador adversário cometer uma das seguintes infrações:

Estando o goleiro com a bola em jogo:

- ✓ Controla a bola com suas mãos dentro de sua área penal ou fica de posse em sua meia quadra de jogo por mais de 04 (quatro) segundos.
- ✓ Toca ou controla a bola com suas mãos, dentro de sua área penal, depois que um companheiro seu a tenha passado deliberadamente com o pé.
- ✓ Toca ou controla a bola com as mãos vinda diretamente de um tiro lateral, de canto, direto e indireto, cobrado por um companheiro seu.

Após haver tocado na bola ou arremessando-a com as mãos ou movimentando a mesma com os

pés volta a recebê-la de um companheiro de equipe de forma intencional, dentro ou fora de sua área penal, sem que a bola tenha antes ultrapassado a linha demarcatória do meio da quadra ou tenha sido jogada ou tocada, por um adversário.

### Qualquer jogador que:

- ✓ Jogar perigosamente, mesmo sem contato físico com o goleiro, ao tentar tirar a bola das mãos deste após a mesma ter sido agarrada e estar retida em suas mãos;
- ✓ Quando sem a posse ou domínio da bola, obstruir, intencionalmente, um adversário de maneira a formar um obstáculo em sua progressão;
- ✓ Obstruir a jogada, prender a bola com os pés ou evitar com o corpo sua movimentação, estando caído, exceto se for o goleiro, dentro de sua área penal;
- ✓ Tocar na bola, em jogo, quando não esteja devidamente equipado, exceto o jogador que, na disputa da bola perder qualquer equipamento, podendo prosseguir no lance enquanto estiver de posse da bola;
- ✓ Usar expressão verbal ou vocal para enganar jogador adversário, fingindo ser seu companheiro de equipe ou acenar com as mãos próximas ao rosto do adversário e tirar vantagem do lance.
- ✓ Ficar parado na frente do goleiro adversário com o propósito de obstruir sua visão e dificultar a sua ação ou movimentos;
- ✓ Levantar os pés para chutar para trás (bicicleta) ou chutar com o calcanhar e, levando perigo ao adversário próximo à jogada;
- ✓ Impedir que o goleiro lance a bola com as mãos.

### Contagem dos Gols

O tento será válido quando ultrapassar inteiramente a linha de fundo por entre os postes de metas e sob o travessão. Será válido o tento resultante de chute de bola de saída.

### Faltas técnicas, pessoais e disciplinares

**Faltas Técnicas** – aquela que o atleta comete, intencionalmente, uma das infrações – dar ou tentar dar pontapé; calçar o adversário, trancar o adversário de maneira violenta ou perigosa; bater ou tentar bater, lançar cusparada e etc.

**Punição** – tiro livre direto no local onde ocorreu a infração. Se dentro da área de meta será assinalada uma penalidade máxima.

**Faltas Pessoais** – aquela que o atleta comete, intencionalmente, que são elas: jogar de forma

perigosa, sem posse de bola obstruir o adversário, trancar o goleiro, tocar na bola o atleta não equipado, usar expressão verbal ou vocal para enganar o adversário, ficar parado na frente do goleiro obstruindo sua visão, imobilizar a bola por mais de quatro segundos, tentar bicicleta.

**Punição** – tiro livre indireto no local onde ocorreu a infração

**Faltas Disciplinares** – são consideradas faltas disciplinares, com a cobrança dos jogadores titulares e reservas, qualquer das seguintes infrações: entrar em quadra antes de decorridos 2 minutos (expulsão temporária) ou de sua equipe ter sofrido um tento; demonstrar por palavras ou atos de divergência do árbitro, trocar de número sem avisar o árbitro e etc. Punição: cobrança de um tiro livre indireto.

**Função dos Árbitros, Anotadores e Cronometrista no Futsal**

**Árbitros** – os árbitros usarão, obrigatoriamente, camisas de manga curta ou manga comprida, nas cores determinadas e provadas por sua entidade, além da calça, cinto, meias e tênis ou sapatos da cor branca.

**Cronometrista e Anotadores** – o cronometrista e os anotadores usarão, obrigatoriamente, camisas de manga curtas ou manga comprida, nas cores determinadas por sua entidade, além de calça, cinto meias e tênis ou sapatos de cor preta.

## Vôlei

O vôlei é um esporte praticado numa quadra dividida em duas partes por uma rede, possuindo duas equipes de seis jogadores em cada lado.

O objetivo da modalidade é fazer passar a bola sobre a rede de modo que a bola toque no chão dentro da quadra adversária, ao mesmo tempo em que se evita que os adversários consigam fazer o mesmo.

O voleibol é um esporte olímpico, regulado pela Fédération Internationale de Volleyball (FIVB).

## História

O vôlei foi criado em 09 de fevereiro de 1895 por William George Morgan nos Estados Unidos. O objetivo de Morgan, que trabalhava na "Associação Cristã de Moços" (ACM), era criar um esporte de equipes sem contato físico entre os adversários, de modo a minimizar os riscos de lesões.

Inicialmente jogava-se com uma câmara de ar da bola de basquetebol e foi chamado Mintonette, mas rapidamente ganhou popularidade com o nome de Volleyball.

O criador do voleibol faleceu em 27 de dezembro de 1942 aos 72 anos de idade.

Em 1947 foi fundada a Federação Internacional de Voleibol (FIVB). Dois anos mais tarde foi realizado o primeiro Campeonato Mundial de Voleibol.

Na ocasião só houve o evento masculino. Em 1952, o evento foi estendido também ao voleibol feminino. No ano de 1964 o voleibol passou a fazer parte do programa dos Jogos Olímpicos, tendo-se mantido até a atualidade. Recentemente, o voleibol de praia uma modalidade derivada do voleibol, tem obtido grande sucesso em diversos países, nomeadamente no Brasil e nos Estados Unidos.

Nos esportes coletivos, a primeira medalha de ouro olímpica conquistada por um país lusófono foi obtida pela equipe masculina de vôlei do Brasil nos Jogos Olímpicos de Verão de 1992. A proeza se repetiu nos Jogos Olímpicos de Verão de 2004 e nos Jogos Olímpicos de Verão de 2008 foi à vez de a seleção brasileira feminina ganhar a sua primeira medalha de ouro em Olimpíadas.

## Regras Básicas

Cada equipe de voleibol é constituída por 12 jogadores: seis efetivos (sendo um líbero) e seis suplentes. Em quadra, portanto, ficam dois times de seis jogadores.

As equipes são separadas por uma rede no meio da quadra. O jogo começa com um dos times que devem sacar.

Logo depois do saque a bola deve ultrapassar a rede e seguir ao campo do adversário onde os jogadores tentam evitar que a bola entre no seu campo usando qualquer parte do corpo (antes não era válido usar membros da cintura para baixo, mas as regras foram mudadas).

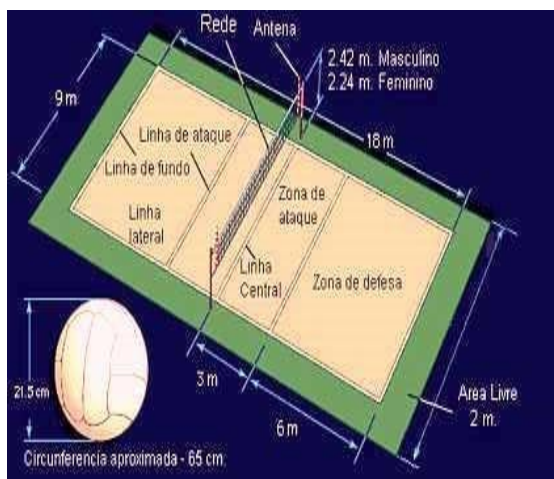
O jogador pode rebater a bola para que ela passe para o campo adversário sendo permitido dar três toques na bola antes que ela passe, sempre alternando os jogadores que dão os toques. Caso a bola caia é ponto do time adversário.

O jogador pode encostar-se à rede (desde que não interfira no andamento do jogo), exceto na borda superior, caso isso ocorra o ponto será para o outro time. O mesmo jogador não pode dar 02 ou mais toques seguidos na bola, exceção no caso do toque de Bloqueio.

**A Quadra** – é retangular, com a dimensão de 18 x 9 metros, com uma rede no meio colocada a uma altura variável, conforme o sexo e a categoria dos jogadores (exemplo dos seniores e juniores: masculino - 2,43 m; femininos 2,24 m).

Há uma linha de 3 metros em direção do campo para a rede, dos dois lados e uma distância de 6 metros até o fim da quadra. Fazendo uma quadra

de extensão de 18 metros de ponta a ponta e 9 metros de lado a lado.



As partidas de vôlei são confrontos envolvendo duas equipes disputados em ginásio coberto ou ao ar livre conforme desejado.

A quadra mede 18 metros de comprimento por 9 metros de largura (18 x 9 metros), e é dividida por uma linha central em um dos lados de nove metros que constituem as quadras de cada time. O objetivo principal é conquistar pontos fazendo a bola encostar-se à quadra adversária ou sair da área de jogo após ter sido tocada por um oponente.

Acima da linha central, é postada uma rede de material sintético a uma altura de 2,43 m para homens ou 2,24 m para mulheres (no caso de competições juvenis, infanto-juvenis e mirins, as alturas são diferentes).

Cada quadra é por sua vez dividida em duas áreas de tamanhos diferentes (usualmente denominadas "rede" e "fundo") por uma linha que se localiza, em cada lado, a três metros da rede ("linha de 25 metros").

No vôlei, todas as linhas delimitadoras são consideradas parte integrante do campo. Deste modo, uma bola que toca a linha é considerada "dentro" (válida), e não "fora" (inválida).

Acima da quadra, o espaço aéreo é delimitado no sentido lateral por duas antenas postadas em cada uma das extremidades da rede. No sentido vertical, os únicos limites são as estruturas físicas do ginásio.

Caso a bola toque em uma das antenas ou nas estruturas físicas do ginásio, o ponto vai automaticamente para o oponente do último jogador que a tocou.

**O Jogo** – ao contrário de muitos esportes, tais como o futebol ou o basquetebol, o vôlei é jogado por pontos, e não por tempo. Cada partida é dividida em sets que terminam quando uma das duas equipes conquista 25 pontos. Deve haver

também uma diferença de no mínimo dois pontos com relação ao placar do adversário – caso contrário, a disputa prossegue até que tal diferença seja atingida. O vencedor será aquele que conquistar primeiramente três sets.

Como o jogo termina quando um time completa três sets vencidos, cada partida de vôlei dura no máximo cinco sets. Se isto ocorrer, o último recebe o nome de tiebreaker e termina quando um dos times atinge a marca de 15, e não 25 pontos. Como no caso dos demais, também é necessária uma diferença de dois pontos com relação ao placar do adversário.

Cada equipe é composta por doze jogadores, dos quais seis estão atuando na quadra e seis permanecem no banco na qualidade de reservas. As substituições são limitadas: cada técnico pode realizar no máximo seis por set, e cada jogador só pode ser substituído uma única vez – com exceção do líbero – devendo necessariamente retornar à quadra para ocupar a posição daquele que tomara originalmente o seu lugar.

Os seis jogadores de cada equipe são dispostos na quadra do seguinte modo. No sentido do comprimento, três estão mais próximos da rede, e três mais próximos do fundo; e, no sentido da largura, dois estão mais próximos da lateral esquerda; dois, do centro da quadra; e dois, da lateral direita.

Estas posições são identificadas por números: com o observador postado frente à rede, aquela que se localiza no fundo à direita recebe o número 01, e as outras se seguem em ordem crescente conforme o sentido anti-horário.

No início de cada set, o jogador que ocupa a posição 01 realiza o saque, e, acerta a bola com a mão tencionando fazê-la atravessar o espaço aéreo delimitado pelas duas antenas e aterrissar na quadra adversária.

Os oponentes devem então fazer a bola retornar tocando-a no máximo três vezes, e evitando que o mesmo jogador toque-a por duas vezes consecutivas.

O primeiro contato com a bola após o saque é denominado recepção ou passe, e seu objetivo primordial é evitar que ela atinja uma área válida do campo.

Segue-se então usualmente o levantamento, que procura colocar a bola no ar de modo a permitir que um terceiro jogador realize o ataque, ou seja, acerte-a de forma a fazê-la aterrissar na quadra adversária, conquistando deste modo o ponto.

No momento em que o time adversário vai atacar, os jogadores que ocupam as posições 2, 3 e



4 podem saltar e estender os braços, numa tentativa de impedir ou dificultar a passagem da bola por sobre a rede.



Este movimento é denominado bloqueio, e não é permitido para os outros três atletas que compõem o restante da equipe.

Em termos técnicos, os jogadores que ocupam as posições 1, 6 e 5 só podem acertar a bola acima da altura da rede em direção à quadra adversária se estiverem no "fundo" de sua própria quadra.

Por esta razão, não só o bloqueio torna-se impossível, como restrições adicionais se aplicam ao ataque. Para atacar do fundo, o atleta deve saltar sem tocar com os pés na linha de três metros ou na área por ela delimitada; o contato posterior com a bola, contudo, pode ocorrer no espaço aéreo frontal.

20 Após o ataque adversário, o time procura interceptar a trajetória da bola com os braços ou com outras partes do corpo para evitar que ela aterrisse na quadra.

Obtém-se sucesso, diz-se que foi feita uma defesa, e seguem-se novos levantamento e ataque. O jogo continua até que uma das equipes cometa um erro ou consiga fazer a bola tocar o campo do lado oponente.

Se o time que conquistou o ponto não foi o mesmo que havia sacado, os jogadores devem deslocar-se em sentido horário, passando a ocupar a próxima posição de número inferior à sua na quadra (ou a posição 03, no caso do atleta que ocupava a posição 04). Este movimento é denominado rodízio.

#### **Natação e Acidentes Aquáticos Adaptação ao Meio Aquático**

É a capacidade do aluno se deslocar dentro da água de forma confortável e segura a fim de realizar os fundamentos técnicos da natação.

Geralmente a adaptação ao meio aquático é a primeira técnica ensinada na aprendizagem da natação.

#### **Flutuação**

É a capacidade do aluno flutuar (boiar) no meio líquido sendo realizado de diversas formas. Como por exemplo, estrelinha, flechinha, bolinha de canhão e flutuação de costas.

#### **Respiração na Natação**

✓ **Respiração no Nado Crawl** – no nado crawl, a respiração é realizada com a cabeça na lateral, sendo chamada de respiração lateral. O ar é puxado (inspirado) pela boca e solto (expirado) pelo nariz.

✓ **Respiração no Nado Costa** – no nado costas a respiração é realizada com a cabeça para cima, sendo realizada sempre pela boca tanto a inspiração (puxar) como a expiração (soltar).

✓ **Respiração do Nado Borboletas** – no nado borboletas a respiração é realizada com a cabeça direcionada para frente, sendo chamada de respiração frontal. O ar é puxado (inspirado) pela boca e solto (expirado) pelo nariz.

#### **Os Estilos da Natação**

✓ **Nado Crawl** – este é o nado mais rápido. O nadador se movimenta com o abdome voltado para a água: a ação das pernas se faz em golpes curtos e alternados, no plano vertical à superfície. O movimento dos braços também é alternado, de tal forma que um comece a puxar a água imediatamente antes que o outro termine de fazê-lo.

Quando um dos braços está fora da água, o nadador pode virar a cabeça para respirar desse lado. Quanto maior o número de braçadas, maior o rendimento.

✓ **Nado Costas** – neste nado, o nadador permanece todo o percurso com o abdome voltado para fora da água. A batida de pernas é semelhante à do Crawl.

Os braços alongam-se por sobre a cabeça alternadamente entram na água passando junto à orelha, com a palma da mão virada para fora, de tal forma que o dedo mínimo seja o primeiro a penetrar na água.

Em seu movimento até o quadril, o braço empurra a água e impulsiona o corpo na direção contrária.

✓ **Nado Peito** – são executadas com o corpo e os braços estendidos, as palmas das mãos voltadas para fora e o rosto dentro da água.

As pernas são trazidas para junto do corpo, com os joelhos dobrados e abertos, enquanto os braços se abrem e recolhem à altura do peito, em seguida, as pernas são impedidas para traz, para



impulsionarem o nadador, num movimento parecido com o de sapo, ao mesmo tempo em que os braços são estendidos para frente.

A inspiração de ar é feita no final da puxada do braço, quando o nadador ergue a cabeça para fora da água.

✓ **Nado Borboleta** – este estilo surgiu como uma variação do nado peito, em que os braços eram lançados à frente por cima da água. O estilo foi criado em 1935.

A partir de 1952, por determinação da Federação Internacional de Natação Amadora (FINA), passou a ser prova específica com a adoção de um movimento simultâneo e sincronizado dos pés, no plano vertical, o que aumentou a velocidade e deu origem ao estilo que atualmente é borboletas.

### Comportamento

Em geral, o afogamento é rápido e não chama a atenção. Os filmes e novelas que representam o afogamento como algo ruidoso e com gestos violentos espetaculares na realidade mostram a pessoa aflita por perceber que está na iminência de se afogar, mas que ainda não está se afogando.

O afogamento começa no momento em que uma pessoa é incapaz de manter sua boca acima da água.

O mais comum é a pessoa começar a se afogar sem ter percebido antes que estava prestes a se afogar e, por isso, não grita e nem chama a atenção com gestos espetaculares, ao invés disso, a vítima apresenta a chamada resposta instintiva ao afogamento, em que ela não pode falar nem gritar, mas faz movimentos característicos com os braços que são involuntários, controlados pelo sistema nervoso autônomo.

A resposta instintiva ao afogamento abrange muitos sinais ou comportamentos associados com afogamento ou quase afogamento:

- ✓ Cabeça baixa na água, boca no nível da água;
- ✓ Cabeça inclinada para trás com a boca aberta;
- ✓ Olhos vidrados e vazios, incapazes de focar;
- ✓ Olhos abertos, com expressão de medo evidente no rosto;
- ✓ Hiperventilação ou respiração ofegante;
- ✓ Parece tentar nadar em uma determinada direção, mas não faz progressos;
- ✓ Parece tentar rolar nas costas para flutuar;
- ✓ Incontrolável movimento de braços e pernas, raramente fora da água.

A resposta instintiva ao afogamento dura de 20 a 60 segundos, depois dos quais a vítima afundará se não for socorrida. Diferentemente, uma pessoa que ainda pode gritar e manter a boca acima da água pode estar em pânico, mas não está se afogando, isto é, sua vida ainda não está em risco imediato.

Durante a resposta instintiva ao afogamento, a vítima pode parecer "muito quieta", e, devido aos movimentos involuntários, é incapaz de fazer outras ações para salvar sua vida - ela não pode bater os pés, nem nadar, nem segurar uma boia, nem agarrar uma corda nem qualquer equipamento de resgate neste momento.

O comportamento da vítima pode ser mal interpretado como "brincando na água" por pessoas não familiarizadas com afogamentos, e pessoas a poucos metros de distância podem não perceber que uma situação de emergência está ocorrendo.

### Socorro

- ✓ Primeiro avalie a situação e o local.
- ✓ Certifique risco a sua vida também.
- ✓ Chame auxílio (emergência) e só então, sendo capaz, realize o resgate.
- ✓ Use um flutuador ou algum objeto que se aproxime da vítima sempre nadando em direção a ela com a cabeça fora d'água e visualizando-a;
- ✓ Aproxime mantendo a cabeça fora d'água;
- ✓ Execute o reboque utilizando do flutuador.
- ✓ Caso a vítima esteja inconsciente inicie imediatamente a avaliação e ressuscitação.
- ✓ Quando fora d'água; na vítima consciente utilize a Posição Lateral de Segurança (PLS). Na vítima inconsciente verifique a pulsação médica.

### Obesidade

Denomina-se obesidade, uma enfermidade caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, associada a problema de saúde, ou seja, que traz prejuízos à saúde do indivíduo.

### Como se desenvolve ou se adquire?

Nas diversas etapas do seu desenvolvimento, o organismo humano é o resultado de diferentes interações entre o seu patrimônio genético (herdado de seus pais e familiares), o ambiente socioeconômico, cultural e educativo e o seu ambiente individual e familiar.

Assim, uma determinada pessoa apresenta diversas características peculiares que a distinguem, especialmente.

## Como faz o Diagnóstico?

A forma mais amplamente recomendada para avaliação do peso corporal em adultos é o IMC (índice de massa corporal), recomendado inclusive pela Organização Mundial da Saúde.

Esse índice é calculado dividindo-se o peso do paciente em quilogramas (Kg) pela sua altura em metros elevada ao quadrado (quadrado de sua altura).

O valor assim obtido estabelece o diagnóstico da obesidade e caracteriza também os riscos associados.

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Grau de Risco	Tipo de Obesidade
18 a 24,9	Peso saudável	Ausente
25 a 29,9	Moderado	Sobrepeso (pré-Obesidade)
30 a 34,9	Alto	Obesidade Grau I
35 a 39,9	Muito Alto	Obesidade Grau II
40 ou mais	Extremo	Obesidade Grau II (Mórbida)

## Relação Cintura-Quadril

Sexo	Risco Alto	Risco Muito Alto
Homem	90 cm	102 cm
Mulher	80 cm	88 cm

Essa classificação, por definir alguns riscos, é muito importante e por esse motivo fez com que se criasse um índice denominado relação cintura-quadril, que é obtido pela divisão da circunferência da Cintura Abdominal pela Circunferência do quadril do paciente.

De uma forma geral se aceita que existem riscos metabólicos quando a Relação Cintura-Quadril seja maior do que 0,9 no homem e 0,8 na mulher.

A simples medida da circunferência abdominal também já é considerada um indicador do risco de complicações da obesidade, sendo definida de acordo com o sexo do paciente:

## Classificação da Obesidade

✓ **Obesidade de longa data** – indivíduos obesos desde criança; é a forma de mais difícil tratamento e entre as causas existe a predisposição genética (herança familiar) e a hiperalimentação precoce.

**Obesidade da puberdade** – aparece na puberdade, é predominante em mulheres, tem como causa angústia e ansiedades desta fase da vida e alterações orgânicas;

**Obesidade da Gravidez** – na gravidez e no pós-parto, também por fenômenos psíquicos e/ou orgânicos;

**Obesidade por interrupção de exercícios** – comum em esportistas que ingerem grandes quantidades de calorias e param de fazer exercícios, ou seja, deixam de gastá-las;

**Obesidade secundária a drogas** – alguns medicamentos como os corticoides, os antidepressivos e os estrógenos podem induzir a um ganho de peso;

**Obesidade após parar de fumar** – a explicação é que a nicotina aumenta o gasto calórico por sua ação lipolítica; também é responsável por perda de apetite;

**Obesidade por Hiperfagia** – é o tipo da doença consequente à ingestão de muita comida. São os obesos que comem muito, em quantidade ou em qualidade (alimentos muito calóricos) e neste grupo estão incluídos os populares “beliscadores”.

**Obesidade por Gasto Ineficiente** – estão incluídas neste grupo pessoas com vida sedentária, portanto, aquelas que comem mais do que gastam e as pessoas que, mesmo comendo de forma proporcional ao gasto com exercício, de repente param de praticá-lo sem diminuir a quantidade de comida ingerida.

### ✓ Classificação Etiológica

**Obesidade Exógena** – reflete excesso de gordura corporal decorrente do equilíbrio energético positivo entre digestão e demanda energética.

**Obesidade Endógena** – proveniente de alterações hormonais é responsável por apenas 2% dos casos.

### ✓ Classificação Anatômica

**Obesidade Hiperplásica** – o número de células adiposas do corpo humano cresce mais durante o período que vai do fim da infância ao início da idade adulta.

A obesidade pode ainda ser classificada quanto ao número de células de gordura. Quando então ocorre aumento do número total de células adiposas, que pode se tornar até cinco vezes superiores ao número encontrado em indivíduo adulto normal.

Esta é a forma de obesidade que ocorre na infância ou adolescência, porém pode também ser observada nas pessoas com mais de 75% de excesso de peso corporal.





A coordenação, os reflexos e a capacidade para desenvolver um esforço físico intenso num curto espaço de tempo são qualidades fundamentais nesse tipo de competição.

Em corridas com barreiras, cuja derrubada não acarreta penalidade, também é fundamental a capacidade de combinar os movimentos típicos da corrida com os do salto.

### **Corridas de Meio-Fundo**

As corridas de 800 e 1.500m rasos e de 3.000m com obstáculos são de meio-fundo (provas incluídas entre corridas de fundo).

Nelas a aptidão do atleta deve ser complementada por duas outras qualidades básicas: a dosagem adequada das forças e a capacidade de improvisação na hora de planejar as chegadas. Os 1.500m constituem uma das competições atléticas mais espetaculares que existem.

### **Corridas de Fundo**

Os 5.000 e os 10.000m rasos e a maratona são corridas de fundo. As longas distâncias a correr - 42.195m no caso da maratona - fazem da resistência do atleta e de sua capacidade para administrar as próprias forças elementos fundamentais.

Tanto os 5.000 como os 10.000m são disputados em estádios; a maratona, pelo contrário, desenvolve-se em circuitos em geral urbanos, sempre sobre superfícies de asfalto.

As provas de cross ou travessia de campo também são corridas de fundo. Realizam-se geralmente em circuitos preparados para esse fim em zonas rurais.

### **Marcha Atlética**

Outra modalidade de corrida, a marcha atlética, apresenta características especiais. Os atletas, que devem estar sempre com um pé sobre o solo, percorrem grandes distâncias, geralmente vinte ou cinquenta quilômetros.

É uma prova que tem início e fim dentro do estádio de atletismo, mas a maior parte do percurso é feita nas ruas. As provas podem ser de 50 km, somente para homens, ou de 20 km para ambos os sexos.

A principal característica de prova é que nunca se pode tocar o solo enquanto o joelho estiver flexionado e nem tirar os dois pés do chão ao mesmo tempo. Durante a prova, os atletas são observados de perto por juízes.

Se o atleta cometer uma infração, ele é advertido, se cometer duas infrações, seu nome é

colocado em local visível aos demais competidores e, se cometer três infrações, é desclassificado.

### **Provas Combinadas**

O decatlo e o heptatlo são competições nas quais os atletas realizam diferentes provas de pista e de campo. Tanto uma como outra especialidade costumam ocorrer em dias consecutivos.

Como seu nome indica, o decatlo compreende dez provas: 100m, 400m e 1.500m rasos; 110m com barreiras; saltos em altura, em distância e com vara; e lançamentos de peso, disco e dardo. As sete provas que compõem o heptatlo, modalidade feminina, são os 200m e os 800m rasos, os 110m com barreiras, os saltos em altura e distância e os lançamentos de peso e dardo.

### **Salto em Distância**

Prova na qual os atletas devem percorrer uma raia correndo para ganhar impulso e saltar antes de uma faixa branca marcada no chão, caindo com os dois pés em uma caixa de areia. Vence aquele que conseguir saltar o mais longe possível.

### **Salto Triplo**

Segue a mesma linha do salto em distância, mas o pulo final deve acontecer após uma série de duas passadas mais largas, que servem para dar impulso ao atleta. Vence quem saltar o mais longe possível.

### **Salto em Altura**

Prova na qual os atletas correm em direção a uma barra horizontal presa por dois suportes em determinada altura, com o intuito de saltar por cima do obstáculo sem derrubá-lo. Esse salto normalmente é feito de costas, pois tal movimento aumenta a impulsão do atleta.

Cada competidor tem direito a três saltos iniciais a uma altura definida pelo juiz. Caso consiga acertar um, o competidor segue na disputa e precisa subir a medida do obstáculo em pelo menos dois centímetros.

O salto mais alto conta como resultado final de cada atleta, e aquele que conseguir a maior altura serão os campeões. Em caso de empate, será vencedor aquele que deu menos saltos para alcançar sua marca. Se a igualdade persistir, o número de erros será avaliado.

Se ainda assim a disputa continuar empatada, os dois ganham medalhas, exceto na briga pelo ouro, em que há um salto adicional.

## Salto com Vara

Segue a mesma linha de disputa do salto em distância. A diferença é que os saltos são dados com o auxílio de uma vara, o que faz o atleta subir mais. Vence aquele que conseguir a maior altura.

## Arremesso de Peso

Nessa prova, os atletas precisam arremessar uma bola de metal com apenas uma mão o mais longe possível, e o peso deve partir da altura do ombro do competidor.

Só é contado o melhor arremesso de cada atleta, e aquele que conseguir lançar o peso mais longe será considerado vencedor.

## Arremesso de Martelo

Segue a mesma linha do arremesso de peso, só que, nesse caso, o peso é uma bola de ferro presa a um arame metálico, e os atletas podem fazer o arremesso com as duas mãos, dentro de uma área previamente delimitada.

Para ganhar impulso, o atleta gira o martelo três vezes sobre a própria cabeça e outras três vezes sobre o seu eixo, para somente depois lançá-lo. Vence quem fizer o arremesso mais longo.

## Lançamento de Disco

Segue a mesma linha das outras provas de arremesso, só que o objeto lançado é um disco, que deve ficar contra os dedos da mão e o antebraço.

O arremesso deve ser feito dentro de uma área de 2,5 m de diâmetro, e o competidor pode girar sobre o seu próprio eixo uma vez antes de lançá-lo.

## Lançamento de Dardo

Segue a mesma linha das outras provas de arremesso. Nela, o “peso” é um dardo longo e fino, que deve ser lançado com apenas uma das mãos depois de uma corrida curta de 4 m. Vence quem jogá-lo à maior distância.

## Provas de Atletismo

- ✓ Provas de velocidade: 100m, 200m, 400m (velocidade);
- ✓ Revezamentos: 4 X 100m, 4 X 400m (velocidade);
- ✓ Provas de meia distância: 800m e 1500m, 3000m com obstáculos (meio fundo);
- ✓ Provas de longa distância: 5.000m e 10.000 e Maratona (42 km) (fundo);
- ✓ Provas de Marcha Atlética: 10.000m (Fem.) / 20.000m e 50.000m (masc.);
- ✓ Provas de velocidade com barreiras: 100m (fem.), 110m (masc.) e 400m;

✓ Provas de saltos horizontais: Salto em Distância e Salto Triplo;

✓ Provas de saltos verticais: Salto em Altura e Salto com Vara;

✓ Provas de lançamento: Lançamento do Dardo e Lançamento do Disco;

✓ Provas de arremesso: Arremesso do Martelo (masc.) e Arremesso do Peso;

## Provas Combinadas

✓ Decatlo (10 provas): 100m, 110m (c/barreiras), 400m, 1500m, Lançamento do Dardo, Lançamento do Disco, Arremesso do Peso, Salto em Altura, Salto com Vara e Salto em Distância;

✓ Heptatlo (7 provas): 100m (c/barreiras), 200m, 800m, Lançamento do Dardo, Arremesso do Peso, Salto em Altura e Salto em Distância.

## Capacidade Motora

Na área da Educação Física e do desporto, “capacidades motoras” são pressupostos dos movimentos que permitem que as qualidades inatas de uma pessoa, como um talento, ou um potencial se evidenciem.

Exemplos: força, resistência, flexibilidade, etc.

## Características

- ✓ São elementos essenciais para o rendimento motor;
- ✓ São determinadas geneticamente;
- ✓ Desenvolvem-se através do treino.

## Classificação

- ✓ **Condicionais** – são as capacidades determinadas pelos processos energéticos e metabólicos – obtenção e transformação da energia. Por isso, são condicionadas pela energia disponível nos músculos e pelos mecanismos que lhe regulam a distribuição – caráter quantitativo.
- ✓ **Coordenativas** – são essencialmente determinadas pelos processos de organização, controlo e regulação do movimento. Estas são condicionadas pela capacidade de elaboração das informações por parte dos analisadores implicados na formação e realização do movimento – caráter qualitativo. A “habilidade motora” é uma forma de movimento específico, dependente da experiência e da automatização resultante da repetição.

**Nota** – toda a pessoa nasce com uma determinada quantidade de força, ou flexibilidade, mas ninguém nasce com habilidade para jogar futebol, ou handebol, tem que ser desenvolvido, aprendido. As capacidades constituem a base de todas as habilidades motoras.

## Desenvolvimento das Capacidades Motoras

Quando se procura desenvolver uma das nossas capacidades motoras, todas as outras são influenciadas.

A grandeza dessa influência depende de dois fatores:

- ✓ a característica da sobrecarga utilizada;
- ✓ o nível de treino físico.

Nas pessoas com baixos níveis de preparação física, os exercícios para o desenvolvimento de uma capacidade específica terão efeito nas demais.

O maior grau de desenvolvimento de uma capacidade motora específica (força, resistência, velocidade, etc.) pode somente ser alcançado se as outras forem também desenvolvidas a certo nível. Por isso, torna-se necessário desenvolver todas as capacidades motoras de uma forma harmoniosa.

O desenvolvimento das capacidades motoras não é linear, isto é, existem períodos mais ou menos propícios denominados fases sensíveis. A capacidade de treino é particularmente elevada nesses períodos.

### As Capacidades Condicionais

**Força** – é a capacidade de reagir contra uma resistência. O desenvolvimento da força pode ser:

**Geral** – quando visamos o desenvolvimento de todos os grupos musculares;

**Específica** – quando visamos o desenvolvimento de um ou vários grupos musculares característicos dos gestos de cada modalidade.

**Força Máxima** – é a força mais elevada que um indivíduo consegue desenvolver com uma contração voluntária máxima.

**Estática** – quando a contração é executada contra uma resistência fixa que não pode ser superada.

**Dinâmica** – quando a contração é executada contra uma resistência fixa que pode ser superada.

**Força rápida ou veloz** – é a força mais rápida que pode ser desenvolvida voluntariamente e na unidade de tempo, para a execução de um movimento pré-determinado.

**Inicial** – capacidade de um músculo expressar rapidamente a força no momento inicial da tensão criada.

**Explosiva** – capacidade de obter valores elevados de força em tempo muito curto.

**De resistência** – capacidade de manter ou repetir a tensão muscular estática e dinâmica, respectivamente durante um longo período de tempo.

**Velocidade** – é a capacidade de executar movimentos no mais curto espaço de tempo.

**Velocidade de reação** – é a capacidade de reagir tão rápido quanto possível a um estímulo ou a um sinal.

**Velocidade máxima cíclica/velocidade de deslocamento** – é a capacidade de executar ações motoras com a maior rapidez possível na unidade de tempo.

**Velocidade máxima acíclica/velocidade de execução** – é a capacidade de executar uma ação motora (gesto unitário) com a máxima rapidez de contração muscular.

**Resistência** – é a capacidade de suportar e recuperar da fadiga física e psíquica.

O desenvolvimento da resistência segundo a massa muscular mobilizada pode ser:

**Geral** – quando é solicitada mais de 1/6 da massa muscular total.

**Local** – quando é solicitada menos de 1/6 da massa muscular total.

A resistência manifesta-se:

1. Segundo a especificidade da modalidade desportiva.

✓ **Resistência de base** – é a capacidade de executar, durante um longo período, uma carga correlacionada com o rendimento específico da competição, e que exige a utilização de muitos grupos musculares.

✓ **Resistência específica** – é a capacidade que permite ao desportista manter um elevado nível de rendimento durante a competição na modalidade em causa.

2. Segundo as formas de mobilização bioenergética

**Resistência aeróbica** – pressupõe um equilíbrio entre o oxigênio que está a ser necessário para o trabalho muscular e o que está a ser transportado na circulação até ao tecido muscular.

**Resistência anaeróbia** – devido à grande intensidade da carga, o metabolismo energético processa-se em dívida de oxigênio.

Assim, a energia é também mobilizada por via anoxidativa (resistência anaeróbia alática e láctica).

3. Segundo a duração do esforço

**Resistência de Curta Duração** – é aquela em que as cargas máximas se situam entre os 45 segundos e os dois minutos. E a energia necessária é obtida essencialmente através do metabolismo anaeróbio.



**Resistência de Média Duração** – atividade ou modalidade que exigem esforços entre os 2 e o 8 minutos.

A energia é obtida através do metabolismo misto aeróbio/anaeróbio.

**Resistência de Longa Duração** – atividades, modalidades ou disciplinas, em que a duração do esforço é superior a 8 minutos, sendo a energia obtida essencialmente através do Metabolismo Aeróbio.

4. Segundo a forma de manifestação do esforço

- a) Resistência de força
- b) Resistência de velocidade
- c) Resistência de potência

**Flexibilidade** – é a capacidade de executar, ao longo de toda a amplitude articular, movimentos de grande amplitude por si mesmo ou por influência auxiliar de forças externas.

O desenvolvimento da flexibilidade pode ser:

**Geral** – consiste na amplitude normal de oscilação das articulações, especialmente nas principais articulações: ombros, anca e coluna vertebral.

**Específica** – consiste na amplitude necessária para a realização de movimentos específicos de cada modalidade.

- ✓ Tipos de flexibilidade:
- ✓ Flexibilidade Geral;
- ✓ Flexibilidade específica;
- ✓ Flexibilidade ativa;
- ✓ Flexibilidade passiva;
- ✓ Flexibilidade estática;
- ✓ Flexibilidade dinâmica.

**Coordenação Motora** – permitem que o indivíduo consiga dominar de forma segura e econômica as ações motoras, tanto em ações previsíveis como imprevisíveis.

São capacidades determinadas essencialmente por componentes onde predominam os processos de condução nervosa, isto é, possuem a capacidade de organizar e regular o movimento, constituindo-se na base para a aprendizagem, execução e domínio dos gestos técnicos.

Fundamentam-se na elaboração da informação e no controle da execução sendo desenvolvidas pelos

**Analísadores Táteis** – informam sobre a pressão nas diferentes partes do corpo;

**Analísadores Visuais** – recolhem a imagem do mundo exterior;

**Analísadores estáticodinâmicos:**

Informam sobre a aceleração do corpo, particularmente sobre a posição da cabeça, colaborando desta forma para a manutenção do equilíbrio;

Analísadores acústicos: informam-nos dos sons e ruídos;

Analísadores cinestésicos – através deles recebemos informações sobre as tensões produzidas pelos músculos.