



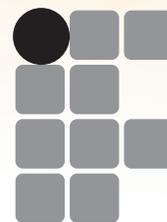
Educação Física

Alceny José Sério Neto

Mauro José Guasti

Nanderson Rafael Rosenau

Tone Ricardo Benevides Panassollo



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**

**Curitiba-PR
2012**

Presidência da República Federativa do Brasil

Ministério da Educação

Secretaria de Educação a Distância

© 2012 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - PARANÁ -
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Este Caderno foi elaborado pelo Instituto Federal do Paraná para o Sistema Escola
Técnica Aberta do Brasil – e-Tec Brasil.

Prof. Irineu Mario Colombo
Reitor

Prof. Joelson Juk
Chefe de Gabinete

Prof. Ezequiel Westphal
Pró-Reitoria de Ensino - PROENS

Prof. Gilmar José Ferreira dos Santos
Pró-Reitoria de Administração - PROAD

Prof. Silvestre Labiak
**Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e
Inovação - PROEPI**

Neide Alves
**Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e
Assuntos Estudantis - PROGEPE**

Bruno Pereira Faraco
Pró-Reitoria de Planejamento e
Desenvolvimento Institucional - PROPLAN

Prof. José Carlos Ciccarino
Diretor Geral do Câmpus EaD

Prof. Marcelo Camilo Pedra
**Diretor de Planejamento e Administração
do Câmpus EaD**

Prof.ª Mércia Freire Rocha Cordeiro Machado
**Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão do
Câmpus EaD**

Prof.ª Cristina Maria Ayroza
**Assessora de Ensino, Pesquisa e Extensão
– DEPE/EaD**

Prof.ª Márcia Denise Gomes Machado Carlini
**Coordenadora de Ensino Médio e Técnico
do Câmpus EaD**

Prof.ª Adnilra Selma Moreira da Silva Sandeski
Prof. Otávio Bezerra Sampaio
Coordenadores dos Cursos

Prof. Helton Pacheco
Prof.ª Joséli Araujo
Vice-coordenadores dos Cursos

Izabel Regina Bastos
Isabel Pereira
Assistência Pedagógica

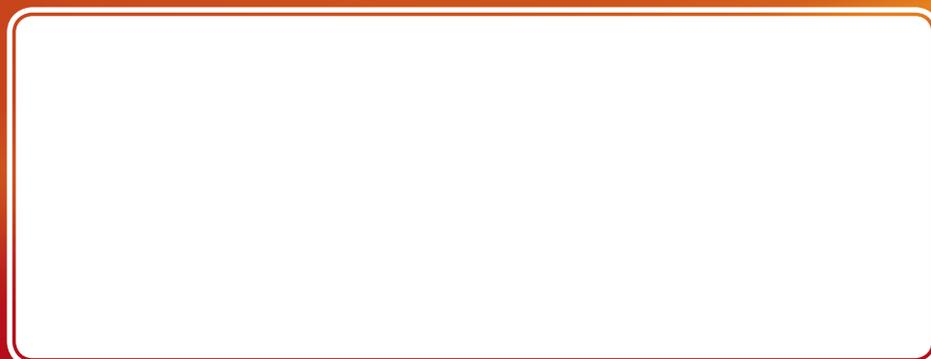
Prof.ª Ester dos Santos Oliveira
Prof.ª Sheila Cristina Mocellin
Prof. Jaime Machado Valente dos Santos
Revisão Editorial

Prof.ª Rosângela de Oliveira
Análise Didática Metodológica - ProEJA

Eduardo Artigas Antoniacomi
Diagramação

e-Tec/MEC
Projeto Gráfico

Catalogação na fonte pela Biblioteca do Instituto Federal do Paraná



Apresentação e-Tec Brasil

Prezado estudante,

Bem-vindo ao e-Tec Brasil!

Você faz parte de uma rede nacional pública de ensino, a Escola Técnica Aberta do Brasil, instituída pelo Decreto nº 6.301, de 12 de dezembro 2007, com o objetivo de democratizar o acesso ao ensino técnico público, na modalidade a distância. O programa é resultado de uma parceria entre o Ministério da Educação, por meio das Secretarias de Educação a Distância (SEED) e de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), as universidades e escolas técnicas estaduais e federais.

A educação a distância no nosso país, de dimensões continentais e grande diversidade regional e cultural, longe de distanciar, aproxima as pessoas ao garantir acesso à educação de qualidade, e promover o fortalecimento da formação de jovens moradores de regiões distantes, geograficamente ou economicamente, dos grandes centros.

O e-Tec Brasil leva os cursos técnicos a locais distantes das instituições de ensino e para a periferia das grandes cidades, incentivando os jovens a concluir o ensino médio. Os cursos são ofertados pelas instituições públicas de ensino e o atendimento ao estudante é realizado em escolas-polo integrantes das redes públicas municipais e estaduais.

O Ministério da Educação, as instituições públicas de ensino técnico, seus servidores técnicos e professores acreditam que uma educação profissional qualificada – integradora do ensino médio e educação técnica, – é capaz de promover o cidadão com capacidades para produzir, mas também com autonomia diante das diferentes dimensões da realidade: cultural, social, familiar, esportiva, política e ética.

Nós acreditamos em você!

Desejamos sucesso na sua formação profissional!

Ministério da Educação
Janeiro de 2010

Nosso contato
etecbrasil@mec.gov.br



Indicação de ícones

Os ícones são elementos gráficos utilizados para ampliar as formas de linguagem e facilitar a organização e a leitura hipertextual.



Atenção: indica pontos de maior relevância no texto.



Saiba mais: oferece novas informações que enriquecem o assunto ou “curiosidades” e notícias recentes relacionadas ao tema estudado.



Glossário: indica a definição de um termo, palavra ou expressão utilizada no texto.



Mídias integradas: sempre que se desejar que os estudantes desenvolvam atividades empregando diferentes mídias: vídeos, filmes, jornais, ambiente AVEA e outras.



Atividades de aprendizagem: apresenta atividades em diferentes níveis de aprendizagem para que o estudante possa realizá-las e conferir o seu domínio do tema estudado.



Sumário

Palavra dos professores-autores	11
Aula 1 – O Movimento	13
1.1 Significado do Movimento.....	13
1.2 A história do movimento.....	14
1.3 Aplicação do movimento na Educação Física.....	15
1.4 A Educação Física no Brasil.....	16
Aula 2 – Diversidade	19
2.1 Diversidade propriamente dita.....	19
2.2 Análise da mídia.....	20
2.3 Valores Sociais impostos como padrões midiáticos.....	21
2.4 O corpo na educação física e a relação sociocultural.....	22
Aula 3 – Qualidade de vida	25
3.1 No ambiente de trabalho.....	25
3.2 Nossos momentos livres.....	27
3.3 Educação Física escolar.....	28
Aula 4 – Atividade física e a saúde corporal	31
4.1 A prática de atividades físicas e seus benefícios.....	31
4.2 A prática da atividade física e a saúde.....	32
4.3 A prática da atividade física e a saúde de nossos ossos.....	32
4.4 A prática da atividade física e a saúde de nossas articulações.....	33
4.5 A prática da atividade física e a saúde de nossos músculos.....	34
4.6 A prática da atividade física evitando quedas e acidentes.....	35
4.7 Qualidade de vida e o autocuidado.....	36
4.8 Atividades físicas aeróbicas e as doenças cardiovasculares.....	37

Aula 5 – Gordo ou magro, bonito ou feio	39
5.1 Será que é dos (as) gordinhos (as) que eles (as) gostam mais?.....	39
5.2 Sedentarismo.....	41
5.3 A alimentação e a atividade física	41
5.4 Qual a diferença?.....	42
5.5 Estética e polêmica.....	43
Aula 6 – Nosso corpo e o exercício físico	45
6.1 Exercícios para o dia a dia.....	45
6.2 O que sinto ao me movimentar?.....	49
6.3 Já sabemos tudo sobre nosso corpo?.....	50
Aula 7 – Fisiologia e metodologia da atividade física	55
7.1 Fisiologia do músculo	55
7.2 Como funcionam os músculos?.....	56
7.3 Tipos de contração.....	56
7.4 Trabalho aeróbio ou anaeróbico.....	57
7.5 Metodologia.....	57
Aula 8 – Exercícios físicos para o corpo	61
8.1 Aquecimento.....	61
8.2 Exercícios para os braços, costas e peito.....	61
8.3 Exercícios para as pernas.....	63
8.4 Exercícios para região da lombar e abdominal.....	64
Aula 9 – Conhecendo o alongamento: exercícios e benefícios	67
9.1 Alongamento x flexibilidade.....	67
9.2 Benefícios do alongamento.....	67
9.3 Como devemos nos alongar pela manhã?.....	68
9.4 Exercícios de alongamento para os membros inferiores.....	69
Aula 10 – Conhecendo o alongamento: exercícios para região lombar e membros superiores	73
10.1 Região lombar.....	73
10.2 Exercícios de alongamento para a coluna lombar.....	74
10.3 Membros superiores.....	75
10.4 Exercícios de alongamento para os membros superiores.....	76

Aula 11 – Aprendendo sobre a natação	79
11.1 Quando o homem aprendeu a nadar?.....	79
11.2 Natação para sobrevivência, lazer ou esporte.....	80
11.3 A natação para reabilitação.....	80
11.4 A importância da natação para bebês e terceira idade.....	82
Aula 12 – As diferentes formas de nadar	85
12.1 Os estilos.....	85
12.2 Estilo livre ou <i>Crawl</i>	86
12.3 Estilo peito.....	86
12.4 Estilo costas.....	87
12.5 Estilo borboleta.....	87
12.6 Tipos de largada.....	87
12.7 A virada.....	88
Aula 13 – Pescaria como trabalho	91
13.1 O que é Atividade pesqueira?.....	91
13.2 O que é aquicultura.....	92
13.3 Pesca uma profissão de risco.....	93
13.4 Você sente dores constantes?.....	93
Aula 14 – Pesca Subaquática	95
14.1 Conceito de pesca subaquática.....	95
14.2 Equipamentos utilizados na pesca subaquática.....	95
14.3 Técnicas de pesca subaquática.....	96
14.4 Respostas fisiológicas em baixas temperaturas.....	97
14.5 Equilíbrio térmico.....	98
Aula 15 – Pescaria como lazer	101
15.1 Pescaria e lazer.....	101
15.2 Materiais utilizados na pesca recreativa.....	102
15.3 Preservação do meio ambiente.....	102
Aula 16 – Pesca Esportiva e tipos de competições	105
16.1 O que é pesca Esportiva?.....	105
16.2 Equipamentos.....	105
16.3 Categorias de Pesca Competitiva.....	107

Aula 17 – Desempenho Subaquático	111
17.1 Atividade Subaquática	111
17.2 Tipos de mergulho	111
17.3 Variação de pressão atmosférica	112
17.4 Fisiologia do Mergulho.....	113
17.5 Natação com Scuba.....	114
Aula 18 – O que devemos fazer?	117
18.1 Sobrevivência.....	117
18.2 Queimaduras por raios solares e desidratação.....	117
18.3 A hipotermia	118
18.4 Tubarões.....	119
18.5 Botes e coletes salva vidas.....	119
18.6 Você sabe nadar?.....	120
18.7 Considerações sobre o local.....	120
Aula 19 – Naufrágio	123
19.1 Fatores de Risco para a perda de uma embarcação.....	123
19.2 Prevenção	124
19.3 Abandono da Embarcação	125
19.4 Recursos de Flutuação	125
Aula 20 – Técnicas de Primeiros socorros	129
20.1 O que são Primeiros Socorros?.....	129
20.2 Como proceder em caso de acidente?.....	130
20.3 Hemorragias causadas por objetos cortantes ou de outra natureza.....	131
20.4 Fraturas.....	131
20.5 Ressuscitação cardiopulmonar	131
20.6 Risco de animais peçonhentos	133
Referências	135
Atividades autoinstrutivas	141
Currículo dos professores-autores	167

Palavra dos professores-autores

A atividade física é de grande importância para a manutenção da saúde. Sendo assim, nós autores, buscamos escrever um livro simples para você aluno-leitor entender um pouco mais desse mundo mágico que é a Educação Física. Esse livro não tem como objetivo transformar o aluno em um treinador ou em um técnico de futebol, mais sim, apresentar a importância da atividade física para as pessoas e principalmente para os pescadores e aquicultores.

Vamos ver as mudanças que ocorrem no nosso corpo quando ficamos sem praticar exercícios, praticamos exercícios em baixas temperaturas ou quando estamos em constante movimento, exercitando nossos músculos e a mente. Como Juvenal, um filósofo romano já mencionava “Mens sana in corpore sano”, ou seja, uma mente saudável em um corpo saudável. Não adiante termos uma mente boa, mas um corpo doente. Muitas doenças ou debilidades do corpo podem ser prevenidas com atividade física regular.

A incrível prática da pesca e da aquicultura, que nos traz alimentos há várias décadas, pode trazer desconforto e dores musculares em nosso corpo. Alguns exercícios de alongamento podem diminuir ou até mesmo eliminar essas dores. A forma de levantar um peso, um balde ou até mesmo uma rede ou tarrafa pode ser melhorada, trabalhando o movimento, fazendo com que nosso corpo realize menos esforço economize energia.

Estamos convidando vocês a participar de uma leitura que pode mudar seus costumes diários. Esperamos que depois das nossas aulas, todos comecem a praticar mais exercícios e tenham uma qualidade de vida melhor. Então, mãos à obra, a nossa saúde tem pressa!



Aula 1 – O Movimento

Vamos iniciar esta aula entendendo o significado do movimento. O que se quer com este entendimento é buscar uma compreensão maior do próprio corpo e suas funções através do movimentar-se, até a importância do movimento para nos mantermos vivos; passando pelas ações diárias como o uso constante nas práticas profissionais ou mesmo no lazer.

Queremos dizer então, que o movimento faz parte da vida, pois sem esse movimento não haveria vida.

1.1 Significado do Movimento

Como podemos dar um significado ao movimento? O que é movimentar-se?

Temos que pensar o movimento não apenas relacionado ao corpo, mas sim como tudo que envolve a vida. Assim, podemos dizer sem medo de errar que o movimento está diretamente ligado à ação física, à energia, ao som; ao próprio pensamento, à natureza; ao ato reflexo e, dentro de uma amplitude mais significativa, na própria irracionalidade, sim, pois onde pensamos que não existe o movimento, ao analisarmos mais detalhadamente, vamos ver ou sentir a ação do movimento que pode ser de uma forma mais sutil ou mais elaborada, inclusive para obtermos mais saúde.

Na atividade física, onde podemos levar o movimento a uma amplitude de entendimento muito maior na utilização dessa ação, temos que saber que o movimentar-se com maior destreza pode ser ensinado e é aprendido (isso de acordo com as possibilidades) e aperfeiçoado e onde pensamos ser impossível o movimento, ele ocorre.

Então, movimento é ilimitado (enquanto houver vida).

O movimento faz parte da vida. Movimento é energia.



1.2 A história do movimento

Vamos retroceder um pouco na história da nossa existência para entendermos melhor o Movimento.

Desde o início dos tempos temos o movimento, mas é com o homem que o entender fica mais claro, pois esse mesmo homem se movimenta para satisfazer uma necessidade ou para alcançar um objetivo que lhe pareça valioso ou ainda pode ser uma condição mental, ou seja, muitas são as

formas de ação que são determinadas pelos diferentes tipos de movimento.



Figura 1.1: Arte em caverna

Fonte: www.artesprimeiroano.blogspot.com

Vamos pensar assim: o homem comunicava-se através dos desenhos nas paredes das grutas ou em pedras encontradas pelo caminho e se movimentavam para desenhar e esses desenhos mostram que andavam muito para caçar e atiravam objetos para matar animais para saciar a fome.

Com o passar do tempo, as necessidades e o avanço das modernidades tecnológicas, o homem tenta fazer com seus conhecimentos e habilidades corporais, movimentos mais racionais e precisos, alcançando maiores conquistas com menor gasto de energia, ou seja, fazer mais e gastar menos – isso em relação ao corpo.

Como usar o movimento corporal?



Figura 1.2: Pescador
Fonte: www.fernandespfs.blogspot.com



Figura 1.3: Mais saúde
Fonte: www.flickr.com/photos/lorenmorais



Figura 1.4: Gestante
Fonte: www.adrianadaboitpfs.blogspot.com



Figura 1.5: Agricultor
Fonte: www.biodiesel.com/blog/vedana/2007

Para pensar:

Poderia a humanidade viver sem o movimento?

1.3 Aplicação do movimento na Educação Física.

Podemos dizer que tudo teve início com o homem primitivo e suas necessidades de sobrevivência: fugir dos predadores e outros homens, lutar para garantir seu espaço e caçar seus alimentos. Foi assim que o homem conheceu os exercícios físicos e executou os movimentos corporais mais simples e da forma mais natural, como correr, subir, saltar...



Figura 1.6: Pedalar
Fonte: www.serasaexperian.com.br



Figura 1.7: Correr
Fonte: www.serasaexperian.com.br

Certo, e todo esse movimento era para o homem pré-histórico e continua sendo a garantia para a sobrevivência; e podemos afirmar que é por causa dos movimentos, limitados ou não, sutis ou bastante amplos, que vivemos; e nos mantemos com o físico em forma graças aos movimentos musculares.



O coração é um músculo e o principal órgão do corpo humano e é através dos seus movimentos que a vida se faz presente. O homem pode perder a função de todos os órgãos de seu corpo e mesmo assim continuará vivo desde que seu coração não pare de executar os seus movimentos.

1.4 A Educação Física no Brasil



Figura 1.8: Foto de militares fazendo atividade física - exercícios calistênicos

Fonte: www.exefex.ensino.eb.br

Com relação à Educação Física no Brasil, devemos ter conhecimento que teve a real influência dos militares e sempre esteve ligada às questões políticas, econômicas e sociais, mas o que realmente nos interessa é a importante influência desses militares para a implantação efetiva da Educação Física em nosso país, como matéria escolar. Essa influência mudou o comportamento humano, pois com a manifestação cultural

dessa atividade física com suas diferentes formas de movimentos ritmados e cadenciados produziu-se, assim, meios que possibilitaram a sobrevivência: como preparação dos jovens para a guerra, como meio de motivação religiosa ou como jogo, recreação, saúde ou até competição.



Exercícios chamados **calistênicos**, que eram utilizados pelos militares na preparação física dos soldados para enfrentar situações mais difíceis durante a guerra, continuam sendo realizados, mas agora, para deixá-los com mais saúde e bem preparados fisicamente.



Resumo

Nesta aula conhecemos um pouco mais sobre o movimento. Vimos as diversas diferenças de onde existe o movimento e também para que serve. Pudemos perceber que o movimento faz parte da nossa vida e que sem movimento, nossa existência seria nula.

Calistenia:

É a realização de exercícios físicos com todos os participantes estando no mesmo ritmo e mesmo momento de execução do movimento

Portanto, aprendemos que cuidar da saúde dos nossos movimentos é cuidar da nossa própria saúde para que o nosso viver possa ser tranquilo e seguro.

Atividades de aprendizagem



1. O movimento humano é mais do que simples deslocamento do corpo no espaço. Você pode definir o que é movimento?

2. Sabemos que o movimento faz parte da nossa vida. Então, quais os benefícios do movimento na atividade física?

3. Ficamos sabendo através deste estudo que tudo é movimento? Podemos saber ainda mais se você citar outras formas de movimento além das citadas nesta aula. Vamos, você consegue!



Aula 2 – Diversidade

Nesta aula vamos entender a importância e o respeito que devemos ter em relação à diversidade e como é necessário sabermos que, por mais diferentes que possamos ser, todos temos as mesmas capacidades e podemos contribuir para o crescimento da sociedade onde vivemos sem nos importarmos com os padrões físicos e também sociais, levando em conta toda a história construída ao longo da vida em relação aos conhecimentos básicos dos movimentos corporais.

Pensemos...

O que entendemos por diversidade? Somos iguais, temos as mesmas capacidades ou os mais belos e fortes são melhores e mais capazes?



2.1 Diversidade propriamente dita

Todos nós temos as mesmas aptidões para as atividades físicas. É claro que alguns preferem atividades mais movimentadas e outros preferem as com movimentos mais tranquilos ou mais **lúdicos** e há ainda aqueles que preferem exercícios que exijam mais concentração, mas todos temos potencial para executar qualquer atividade. O único problema que podemos ter é em relação ao movimento corporal – algumas atividades requerem mais movimentos e outras menos movimentação.



lúdicos:
Refere-se a jogos e brinquedos



Figura 2.1: Diversidade

Fonte: www.zismo.com, www.acienciaebuedafixolas.blogspot.com, www.bloggers.com.br, www.ibaixedanet.co.cc

A-Z

desmistificar:
Quebrar mitos

É importante que haja uma diversidade nas propostas de movimento de uma forma geral e também nos esportes, **desmistificando** que somente os mais fortes ou com mais aptidão física podem fazer o movimento. É isso mesmo, a educação física, ou seja, o movimento é para todos – é claro que dentro da possibilidade de cada um na execução.

2.2 Análise da mídia

O cuidado excessivo com o corpo é geralmente influenciado pela mídia, seja ela falada, escrita ou televisionada. Pessoas com os corpos esguios e bem cuidados, são sugestões dadas pela TV, pelas revistas e outras, mas sempre com objetivos de corpos ideais. Mas poucas são as pessoas que conseguem atingir tais objetivos. Um grande número de pessoas, ao tentarem esses ideais de beleza, acaba por ficar pelo caminho, apelando assim para formas e fórmulas nada saudáveis para conseguirem seus objetivos.

Está muito claro que somente as empresas que comercializam seus produtos com finalidades estéticas, mas com preços elevados, conseguem tirar proveito da situação.

Frente a isso, será que conseguiremos, com nosso conhecimento sobre o corpo humano, ter condições de escolher o caminho que queremos seguir ou vamos nos deixar ser influenciados por uma lógica social de consumo em grande parte veiculado pela mídia?

Sabemos que é por meio do corpo que nós participamos do contexto social, nos comunicando e expressando nossos sentimentos e também interagindo com outros. O corpo garante uma afirmação social, funcionando como elemento fundamental para que esse processo ocorra.

O corpo e, é claro, o movimento por meio das possibilidades de comunicação, é de interesse de todos, pois fazemos parte de um ambiente social determinado e também pode ser determinante da cultura. Então, não podemos ver o corpo somente pelo lado biológico, fisiológico ou pelo seu funcionamento; devemos ter consciência do corpo como um todo, sem fragmentá-lo, inclusive relacionado ao ambiente social e muito mais, cultural.

Saiba mais

A mídia, de uma forma geral, nos faz pensar sobre atitudes de reflexão sobre os problemas políticos ou sociais, pois é através dos meios de comunicação que a classe dominante procura impor ideias e conceitos atingindo o **inconsciente** e produzindo, assim, modelos ditos perfeito de “seres humanos”.

Será que a condição de “estátuas pensantes”, não é a forma na qual somos moldados para atender a vontade da sociedade de consumo?

A-Z

Inconsciente:
Procedimentos independentes do esforço ou da vontade.

2.3 Valores Sociais impostos como padrões midiáticos

Nós devemos assumir nossas realidades, aproveitando as experiências adquiridas ao longo do tempo, deixando de ser o que querem que sejamos, mas assumindo o que queremos ser.

Como devemos agir frente às circunstâncias comuns e presentes em nosso dia a dia, com relação à propaganda de beleza como esta:

“Você tem mais de 40 anos? Temos a fórmula antirrugas e antienvelhecimento.

Nossa fórmula retarda os efeitos do envelhecimento.”

A moda e a mídia também fazem parte da cultura e são instrumentos poderosos de afirmação cultural. Por meio delas, a cultura pode influenciar a nossa vida quanto ao modo de agir e ser, impondo ideias para serem seguidas, mas que normalmente são interesses das classes dominantes. Será então, que a busca pela perfeição corporal deixa de ser uma satisfação pessoal em relação ao próprio corpo e passa a ser um desejo por uma aceitação social? E as pessoas que não se enquadram nesses padrões de beleza, são excluídas da vida social?

A massificação limita a imaginação das pessoas, tornando-as apenas reproduzoras de movimentos, gestos e atitudes específicas.



É preciso ter bem claro quais as finalidades da indústria cultural ao veicular determinados aspectos corporais padronizados e quais são os significados que ela (a indústria) representa na sociedade.

É importante considerar que há possibilidade de nos organizarmos para agir de acordo com a construção histórica e natural, sem nos deixarmos influenciar pela mídia, seja ela qual for.

2.4 O corpo na educação física e a relação sociocultural.

Para encerrarmos esta aula, entraremos em um assunto muito importante, mas que muitas vezes não lhe é dado o real valor:

A utilização do corpo na educação física e o seu preparo para ingressar na sociedade.

Você já parou para pensar o que gostaria de melhorar em seu corpo e até que ponto tais preocupações seriam de influência da divulgação pela mídia?

Somos sobrecarregados de informações que nos influenciam e isso se reflete no modo como nos relacionamos com o mundo, certo?



Singular:
Individual, pertencente só a um, único.

Assim, com o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias pelas indústrias e frente à padronização do consumo, acabamos por perder o que nos é fundamental, a **singularidade**.

As gordurinhas localizadas, as estrias, as celulites, as rugas fazem parte dos aspectos indesejados que não são bem vistos ao nos referirmos à questão da aparência. Mas quando pensamos em mercado de consumo, já sabemos que os padrões estéticos são fortemente trabalhados pelos meios de comunicação.



Então, será que para eu atingir um ideal de corpo escolhido por vontade própria existe outra forma?

Sim, é só movimentar o corpo.

Temos diversas formas de trabalhar o corpo para a beleza e também para a saúde.

Então, vamos malhar?

As *atividades ginásticas*, com suas várias modalidades, têm-se apresentado como uma forma interessante, com baixo custo e prazerosa de se praticar, uma vez que nós podemos fazê-la num local público, como: parques, praças e bosques, de acordo com o nosso tempo livre.

Não podemos esquecer que a ginástica geral é uma modalidade que está fundamentada em outras atividades da cultura corporal, como a dança e os jogos, que são trabalhados de forma livre e bastante criativa.



Figura 2.2: modalidades para atividade física

Fonte: www.eletivadedanca.blogspot.com, www.revelacaoonline.unibe.br, www.cenariodaeducacaoescolar.blogspot.com

A dança e a capoeira são exemplos de saúde e estão bem próximos. É bom sabermos que dentro de cada cultura existem outras culturas que podem determinar outros padrões de costume, mas para dançarmos nem sempre

será necessário nos preocuparmos com movimentos preestabelecidos. Então, vamos escolher uma música bem legal e deixemos que o ritmo nos leve a movimentos corporais leves e soltos. Já o capoeirista participa da roda de capoeira jogando com muita vivacidade e sem se comprometer com movimentos que podem ser técnicos ou criados na hora.

Você sabia?

O nascimento da capoeira está relacionado com a luta dos escravos africanos pela libertação de trabalhos forçados.

E por fim, temos os esportes jogados que devem nos propiciar um saudável relacionamento social, além de fazer com que o trabalho corporal seja intenso e prazeroso.

Resumo

Através desta aula, ficamos sabendo que as diferenças fazem parte da nossa vida e são necessárias, porém não devem ser impedimento para que cada um desempenhe, de acordo com suas capacidades e possibilidades, atividades que possam trazer benefícios e prazer para sua vida.



Atividades de aprendizagem

- Pense, converse com os colegas e responda: quais são os verdadeiros benefícios de se fazer atividades físicas constantemente e como termos sempre uma atividade que combina mais com as nossas habilidades físicas para praticar.

Anotações

Aula 3 – Qualidade de vida

Nesta aula vamos entender a nossa vida em momentos distintos onde podemos buscar a qualidade de vida que tanto queremos. Vamos aprender a nos cuidar no nosso ambiente de trabalho. Vamos aprender a utilizar o nosso tempo de lazer para melhorar ainda mais a nossa saúde e vamos saber como a alimentação pode nos beneficiar na prevenção de várias doenças. Vamos procurar entender como a Educação Física escolar nos seus diversos instrumentos de aplicação, pode ajudar e melhorar a cultura de formação dos cidadãos críticos que a nossa sociedade busca, sem esquecer que a vida desse cidadão merece o melhor no que diz respeito à qualidade.

É a educação física escolar e as atividades físicas no lazer, no trabalho e a alimentação na busca de um viver melhor. Será que é possível termos qualidade de vida em todos os lugares por onde passamos?

3.1 No ambiente de trabalho

De início vamos nos ver em nosso **ambiente de trabalho**. Nesse ambiente nós podemos passar o tempo todo sentados ou também podemos ficar muito tempo em pé. Podemos andar de um lado para outro ou podemos carregar pesos, com um constante abaixar e levantar do corpo. E após o período de trabalho podemos nos sentir muito cansados e doloridos. Que tal aprendermos a lidar com tudo isso?

No ambiente de trabalho são muito comuns as doenças ocupacionais: estresse, **LER**, coluna, **DORT** etc.

Hoje, muitas empresas estão oferecendo atividades físicas em seus ambientes pela alta incidência desses problemas com seus trabalhadores, o que gera altos custos para a própria empresa e para o governo, isso por causa da baixa produtividade e do grande número de afastamentos médicos.



Figura 3.1: Ambiente de trabalho

Fonte: www.guiaconsultoria.com.br

A-Z

LER:

Lesão por esforço repetitivo

DORT:

Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho

Muitos trabalhadores sofrem desgastes emocionais e físicos por vários motivos, como: injustiças, conflitos, frustrações, monotonia, raiva e muitos outros. Mas precisam trabalhar por necessidades econômicas, sociais ou para a sobrevivência familiar.



Figura 3.2: Pressões do trabalho
Fonte: <http://gazetadatorre.blogspot.com>

Vamos então descobrir como lidar com estas situações e encontrar a tão falada qualidade de vida em nosso local de trabalho. Para isso, não podemos esquecer que todo trabalho físico deve ser acompanhado por um médico e um especialista.

Bom, devemos saber que em nosso ambiente de trabalho as atividades físicas deverão ser **leves ou moderadas**, isso para não ficarmos cansados e o rendimento cair e devem ser individuais e em grupos.



Figura 3.3: Ginástica Laboral
Fonte: www.hotfrog.com.br

Ei, amigos...

Vamos entender como funciona a Ginástica Laboral, que deve ser realizada por 10 minutos para prevenir as doenças ocupacionais.

Podemos dividir a **Ginástica Laboral** em:

Preparatória: sempre no início da jornada de trabalho adequando os grupos musculares ao trabalho.

Compensatória: realizada durante o período de trabalho – interrompendo o trabalho para compensar fisicamente os funcionários após um período de

esforço – deve aproveitar esse período para executar exercícios específicos para compensar os movimentos repetitivos e as posturas inadequadas.

Relaxamento: realizado no final da jornada, com intenção de relaxar e deixar o corpo mais leve para poder terminar seu expediente mais tranquilo.

Essas atividades devem ser realizadas no próprio local de trabalho.



Em termos práticos, as atividades físicas ocupacionais são responsáveis por 15% a mais de gasto calórico por dia.

Outros exemplos simples de atividades físicas ocupacionais: lavar carro, subir escada, lavar louças, varrer casa, trocar lâmpadas, caminhar...

Não podemos esquecer que não é só de trabalho que vivemos, o nosso corpo precisa de descanso e lazer. E, lembrando do lazer, vamos aprender que podemos realizar as atividades físicas também nos momentos de descontração.

3.2 Nossos momentos livres

Os nossos momentos de lazer são livres para fazermos o que bem entendermos, certo? Certo, podemos nos divertir, praticar esportes, ficar com os amigos, passear com a família e muitas outras coisas que possam nos deixar alegres e motivados para recomeçarmos uma nova semana de trabalho.

A prática das atividades físicas nesses momentos, de preferência em contato com a natureza é tudo de bom, pois buscamos assim a saúde e a qualidade de vida.

Então, que tal dedicarmos esse tempo a uma atividade que gostamos de fazer? E isso não significa que vamos fazer sempre as mesmas atividades, que também podem ser leves, moderadas ou intensas.



Vamos juntar este lazer com um pouco de exercícios físicos e, com certeza, teremos momentos prazerosos, divertidos, sem estresse, sem qualquer tipo de compromisso, e que nos proporcionará, além de um bom condicionamento físico, nos permitirá um bom desenvolvimento da consciência corporal e da relação com o ambiente.

Que tal descobrirmos quais as formas de lazer onde podemos praticar atividades físicas diferentes?

Na terra: andar, correr, jogar futebol, jogar vôlei, empinar pipa, andar de bicicleta, praticar bicross, mountain bike, jogos de frescobol, betes.

Na água: natação, pescaria, mergulho, velejar, surfar e esqui.

No ar: estes esportes são para aqueles que curtem mais adrenalina e requerem um poder financeiro maior, como: paraquedismo, voos de asa delta e paraglider.

Na cidade: uma gama de atividades onde o acesso é fácil e não tem custos financeiros, como: as piscinas públicas, quadras poliesportivas, parques, quadras de futebol de areia, academia de ginástica ao ar livre, praças, pistas de bicicleta e skate, bosques com trilhas de caminhadas.

No campo: ao ar livre podemos andar a cavalo, escalar montanhas, passeios por trilhas ou praticar trekking.



Figura 3.4: Atividades físicas diversas
Fonte: www.cuiket.com, <http://destinosp.files.wordpress.com/2011>

3.3 Educação Física escolar

A importância da Educação Física escolar na formação de cidadãos que farão parte da sociedade, seja como um participante ativo no mercado de trabalho, seja como praticante de esportes dos mais variados, desde jogos até o lazer, sempre com pensamento em saber utilizar o tempo com máximo de qualidade e cidadania, é claramente percebida pela grande quantidade de pessoas que estão praticando algum tipo de atividade física.

Então, temos que cuidar do corpo, tirar aquele excesso de gordurinha enquanto somos jovens; sempre estamos querendo melhorar nosso visual, melhorar nosso rendimento intelectual. Precisamos estar prontos para vencer na vida profissional e também no esporte, se for o nosso objetivo. Mas para isso, devemos começar muito cedo, quer dizer, na nossa passagem

pela escola; e é nesse momento que podemos citar a Educação Física Escolar como poderosa arma para que esses objetivos sejam atingidos.

É na Educação Física escolar que acontece o desenvolvimento motor, que faz parte do comportamento humano como um todo. O desenvolvimento motor se relaciona intimamente com o desenvolvimento afetivo e intelectual.



Importante: Nós temos a escola como um dos únicos lugares em que podemos ter certeza que as crianças terão um tempo dedicado à instrução de como mover o corpo e a sua funcionalidade, pois a educação física na escola é diferente das brincadeiras que são feitas em casa porque elas são “cuidadas por especialistas”.

Para que a Educação Física possa realmente contribuir para a melhoria da nossa sociedade, existem algumas regras básicas:

- A Educação Física deve promover aos seus beneficiários juntamente com o desenvolvimento de habilidades motoras, atitudes, valores e conhecimentos, procurando levá-los a uma participação ativa e voluntária em atividades físicas e esportivas ao longo de suas vidas;
- A Educação Física deve ser ministrada num ambiente de alegria, em que as práticas corporais e esportivas sejam prazerosas;
- A Educação Física deve propiciar vivências e experiência de solidariedade, cooperação e superação;
- A Educação Física deve valorizar práticas esportivas, danças e jogos nos conteúdos dos seus programas, inclusive as atividades que representam a tradição e a pluralidade do patrimônio cultural do país e das suas regiões;
- A Educação Física deve ser meio de desenvolvimento da cidadania nos beneficiários e de respeito ao meio ambiente.



Figura 3.5: Educação Física escolar
Fonte: <http://translate.google.com.br>

A Educação Física é a disciplina que se utiliza do corpo, através de seus movimentos, para desenvolver um processo educativo que contribui para o crescimento de todas as dimensões humanas.



Resumo

A Educação Física, sempre com respeito à individualidade de seus praticantes, pode desenvolver a compreensão de seu próprio corpo e atuando como meio de promover e manter a saúde corporal e contribui como elemento fundamental na formação de cidadãos críticos, participativos e com responsabilidade social.

Um dos objetivos da Educação Física na atualidade é promover a autonomia dos grupos, oportunizar condições de usufruir das atuações em jogos, esportes e dar valor ao universo da cultura lúdica. As atividades cooperativas, a inserção social, a coletividade, o lazer e a qualidade de vida são os assuntos que estão sendo tratados dentro da nova filosofia abordada pela Educação Física escolar.



Atividades de aprendizagem

1. Quando falamos em problemas de saúde no ambiente de trabalho, estamos tratando de doenças ocupacionais. Então, quais as doenças ocupacionais mais comuns?

2. O que entendemos por ginástica laboral e como podemos dividi-la?

3. Em que a Educação Física Escolar pode ajudar na formação de cidadãos?

Aula 4 – Atividade física e a saúde corporal

Nesta aula, vamos nos juntar a milhares de pessoas que estão descobrindo os benefícios dos movimentos e vamos nos beneficiar com o conhecimento da prática de atividades físicas. Vamos saber e viver mais, pois as pessoas que utilizam a prática regular de exercícios físicos tendem a ser mais ativas, com mais energia e têm mais resistência a doenças. Também têm mais autoconfiança; são mais alegres e vivem mais tempo.

Vamos saber que muitas doenças estão relacionadas à falta de atividade física. Precisamos ter mais conhecimento para termos mais cuidado com nossa saúde e o que podemos fazer para sairmos da inatividade e sermos ativos ao longo de nossa vida. Sermos saudáveis é o que buscamos. Vamos descobrir a saúde.

Por onde passamos ou olhamos, as pessoas estão andando, correndo, pedalando...

Por que esse interesse tão grande pela prática de atividades físicas? O que queremos com esses movimentos corporais?



Figura 4.1: Atividades físicas

Fonte: <http://ne10.uol.com.br>

4.1 A prática de atividades físicas e seus benefícios

Bem, devemos saber que esse entusiasmo repentino pela atividade física não é coisa da moda, ele veio para ficar, pois é a única maneira de nos prevenirmos de males da inatividade. Mas temos que nos manter ativos por muito tempo, ou melhor, pela vida toda.

Então, vamos conhecer os benefícios que essa tão falada prática de atividade física pode nos trazer?

Muito bem, quando estivermos fazendo qualquer tipo de exercícios físicos, devemos nos lembrar de que cada um de nós somos pessoas únicas, mentalmente e também fisicamente; temos nosso ritmo pessoal. Temos

nossa própria força, estrutura corporal e temos os nossos próprios gostos. Se nos conscientizarmos disso, vamos conseguir saber a respeito de nossas necessidades; assim podemos desenvolver nossos objetivos e trabalhar nosso corpo adequadamente, fazendo com tenhamos um corpo saudável sempre.

4.2 A prática da atividade física e a saúde

Está cada vez mais claro e mais certo que nunca que pessoas de todas as idades e que estão, de um modo geral, inativas fisicamente, podem melhorar sua saúde e bem-estar ao praticar atividade física moderada regularmente. Atividade física regular reduz substancialmente o risco de morrer de doença cardíaca coronária e diminui o risco de infarto, câncer de cólon, diabetes e pressão alta.



www.exerciciosfisicos.com



<http://www.melhoramiga.com.br>



www.exerciciosfisicos.com

A prática regular de atividade física também proporciona uma grande ajuda no **controle do peso corporal**, pois apesar de termos muitas evidências genéticas, questões hereditárias, neuroquímicas e outras que nos levam a um ganho de peso, é no controle desse peso a mais que vamos nos ater e é com essa simples atitude regular de nos exercitarmos que podemos controlar esse peso corporal que muitas vezes passa a incomodar.

4.3 A prática da atividade física e a saúde de nossos ossos

Vamos imaginar que podemos ficar um bom tempo na inatividade por causa de um osso quebrado e não aproveitar as boas coisas que a vida pode oferecer e aquela sensação agradável que a atividade física praticada com regularidade pode nos oferecer.

Então, temos que saber que a atividade física é essencial para a saúde de nossos ossos. Saber também que os benefícios dos exercícios para o esqueleto tem se manifestado por todo o ciclo da nossa vida. Esses exercícios afetam de maneira positiva a massa óssea das crianças e dos adolescentes e também podem aumentar de forma moderada a densidade dos ossos dos adultos e ainda podem diminuir a perda de massa óssea dos adultos mais velhos.

É por volta dos 18 anos que o crescimento do esqueleto está quase completo, e a quantidade de massa óssea alcançada e o cuidado deve ser extremo, pois a importante perda da massa óssea começa a se manifestar e será para toda a vida. Há evidência substancial de que os exercícios físicos desempenham um papel importante na aquisição de massa óssea corporal na juventude, para que na fase adulta tenhamos ossos mais fortes.

Nessa fase atividades de impacto, força e um pouco de levantamento de peso e também correr, pular, jogar futebol e vôlei, fazer exercícios na academia podem ser bastante benéficas para o nosso esqueleto, pois ajudam a fortalecer a capa óssea deixando-a mais resistente.

4.4 A prática da atividade física e a saúde de nossas articulações

Enquanto os médicos, pesquisadores e cientistas não encontram uma forma de curar os problemas das nossas articulações, devemos cuidar bem delas, protegendo-as para garantir os nossos movimentos.



Figura 4.2: Exercício na esteira
Fonte: www.exerciciosfisicos.com

Para começar, temos que nos esforçar para ficarmos com um peso bom, ou seja, nem muito gordo e nem muito magro. Quanto mais acima do peso, maior a sobrecarga sobre as articulações, especialmente quadril, joelhos, costas e pés; e estando muito magros, teremos pouca musculatura que envolve as articulações.

Devemos estar sempre ativos, pois os exercícios protegem as articulações ao fortalecer os músculos que as envolvem. É claro que temos que ter cuidado para não exagerar, porque o excesso de uso também pode comprometer ossos, ligamentos e cartilagens.

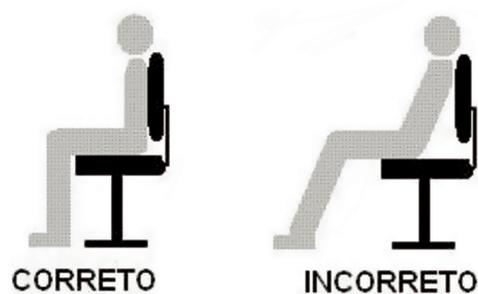


Figura 4.3: Postura ao sentar

Fonte: <http://abcfeliz.blogspot.com/2010/08/comecando>

Sempre devemos adotar uma boa postura ao permanecermos em pé, sentados ou enquanto estivermos trabalhando, andando ou correndo; ajuda muito se utilizarmos proteção para o pescoço, para a coluna, joelhos e tornozelos que recebem todo o peso corporal.

Dicas importantes:

- Equilibre suas atividades. Alterne períodos de atividades com períodos de descanso. Mais uma vez: o exagero pode custar caro à saúde.

Devemos entender o nosso corpo. Se após realizarmos exercícios físicos restar uma dor persistente, o corpo está falando que acabamos de passar os limites e estamos estressando as articulações. Mas nada de ficar parado. Não é porque dói que devemos preferir ficar estáticos.

- Não se disponha a praticar atividades para as quais seu corpo não está preparado. Se for iniciar qualquer atividade, comece devagar até sentir que seu corpo está seguro e não reagirá aos abusos. Não abuse no fim de semana.

4.5 A prática da atividade física e a saúde de nossos músculos

Todos nós já nascemos com os músculos que usaremos durante toda nossa vida. Mas eles somente se desenvolvem de uma maneira adequada através de uma dieta nutritiva e muito exercício físico.

Então, o que preciso saber sobre os Músculos?

Temos que saber que os nossos músculos não relaxam nem durante o nosso sono, eles se mantêm atentos ou com uma leve contração, estando em alerta para uma possível movimentação repentina. Por isso, não podemos deixar os músculos do nosso corpo entrarem em fadiga quando estivermos fazendo qualquer tipo de movimento físico. É por causa desse excesso de carga que sentimos dores musculares. Também a falta de atividades musculares pode causar a hipotrofia muscular, que acontece quando o músculo não se desenvolve ou diminui de volume por estar imobilizado, por exemplo.

Saiba mais

Os exercícios físicos bem orientados são saudáveis para os músculos, pois ativam a circulação sanguínea e aumentam a potência muscular.

Quando os músculos são pouco usados ou usados com exagero, ficam mais suscetíveis a ferimentos. Quando os músculos são pouco utilizados eles encolhem e se tornam flácidos favorecendo o desgaste muscular e a fraqueza. Quando os músculos são usados em excesso são danificados e causam dor, rigidez e às vezes inflamação e inchaço. Os músculos também podem ficar fracos ou doloridos devido a infecções por vírus.

4.6 A prática da atividade física evitando quedas e acidentes



Figura 4.4: Atividade física acima dos 60 anos
Fonte: www.embreex.com.br

Não existe contraindicação para prática de atividades físicas depois dos 60 anos. Mas deve-se ter orientação médica, pois pode haver restrições devido a doenças pré-existentes ou alguma outra limitação física.

A prática das atividades físicas moderadas depois dos 60 podem trazer benefícios ao coração mesmo em quem era sedentário e estudos nos mostram resultados importantes

tanto de prevenção quanto de recuperação de qualquer problema de ordem cardiorrespiratória, tão prejudicial à saúde.

Os exercícios de força e de tonicidade muscular reduzem os riscos de quedas e acidentes em idosos, pois sabemos que a maioria dos acidentes que envolvem quedas em idosos e não tão idosos são decorrentes da perda de massa muscular nos membros inferiores e superiores. Outro bom exemplo bastante importante para quem tem osteoporose é a prática de exercícios de baixo impacto que ajudam na recuperação da massa óssea.



Em todos os casos de praticante de atividade física com algum tipo de doença crônica, é essencial a orientação de um profissional.

Quando não se faz atividade física na terceira idade, acaba por ter a capacidade de realização de atividades diárias bastante reduzidas pois, com o tempo, o corpo perde força muscular e flexibilidade, gerando algumas dificuldades quando se vai realizar alguma atividade que antes era muito simples.

Não importa a idade, exercícios físicos ajudam no controle do peso, do colesterol, da glicose no sangue e controla pressão arterial. O sedentarismo é prejudicial à saúde em qualquer idade.



Ao falarmos em atividade física, nunca é tarde para começar a ter mais saúde. O certo é que quanto mais cedo melhor, porém sempre teremos resultados satisfatórios em relação à saúde e ao bem estar corporal em pessoas fisicamente ativas, não importando a idade do praticante.

4.7 Qualidade de vida e o autocuidado

O autocuidado se caracteriza quando temos o prazer de cuidar de nós mesmos. É quando buscamos saber quais as necessidades do nosso corpo e da nossa mente. É quando buscamos conhecer para termos condições de controlar os fatores de risco que possam levar o nosso corpo a adquirir doenças, servindo como prevenção. Autocuidado é ter alimentação saudável. É não ter hábitos nocivos. Autocuidado é saber que tudo o que queremos fazer para melhorar nossa saúde, estaremos visando melhorar nossa qualidade de vida.

E nessa busca pela qualidade de vida, podemos encontrar na prática de atividade física um aliado perfeito: o movimento corporal. Esses movimentos podem nos ajudar favorecendo o apetite, a concentração, o equilíbrio, o sono, ajudam a inibir o sobrepeso, pois melhoram as funções intestinais e também ajudam a combater a depressão.

Os exercícios físicos não devem levar o nosso corpo a uma fadiga. Podemos começar com caminhadas leves, mas com frequência.

O sedentarismo pode levar a obesidade; outros hábitos ruins como o alcoolismo e o tabagismo causam grandes problemas ao nosso corpo, pois eles fazem com que o nível de toxinas próprias do organismo seja elevado, o que leva as células corporais a um sofrimento por falta de uma oxigenação eficaz.

A qualidade de vida e o autocuidado começam por bons hábitos de higiene: banhos diários, dentes escovados; alimentação e sono sempre em horários certos.



4.8 Atividades físicas aeróbicas e as doenças cardiovasculares



Figura 4.5: Cuidar do coração

Fonte: www.p1news.com.br

Quando praticamos atividade física com certa regularidade, podemos ter certeza que ela pode nos ajudar a ter menos problema de doenças cardiovasculares. Os exercícios físicos aeróbicos são os que têm mais evidente atuação na prevenção e no tratamento de doenças que atingem o sistema cardiocirculatório.

Uma das maneiras de obtermos algum benefício para a nossa saúde é fazermos exercícios diários onde o gasto calórico deve chegar a aproximadamente 200 kcal por sessão. É interessante fazermos pelo menos 3 (três) dessas sessões por semana.

Os exercícios físicos realizados de forma regular podem amenizar o risco de doenças no coração por causa de uma série de mecanismos fisiológicos e metabólicos, como: redução da pressão arterial, aumento do colesterol bom (HDL), diminuição das triglicérides, entre outros.



"O que se encaixa melhor na sua agenda cheia: exercitar-se uma hora por dia ou estar morto 24 horas por dia?"

Figura 4.6: Charge

Fonte: www.vilanarede.org.br

Resumo

Vimos nessa aula a importância do “cuidar-se” através de exercícios físicos acompanhados com responsabilidade e os cuidados necessários que nos fará viver mais e com melhor qualidade de vida.



Atividades de aprendizagem

1. Qual a relação entre a saúde e as atividades físicas?

2. Ao escolhermos praticar exercícios físicos, quais as providências que devemos tomar antes de partirmos para as atividades?

3. Qual a importância das atividades físicas para a saúde de nossos ossos?

4. Todas as pessoas podem praticar atividade física? Quais as principais recomendações?

Aula 5 – Gordo ou magro, bonito ou feio

Caro aluno, nesta aula vamos abordar um assunto bastante polêmico e ao mesmo tempo de difícil aceitação principalmente para as mulheres que sofrem para se manterem dentro dos padrões estéticos estipulados pela mídia e reforçado pelas indústrias de produtos de beleza e alimentos light e diet.

5.1 Será que é dos (as) gordinhos (as) que eles (as) gostam mais?

Pode até ser que sim, mas ser gordinho muitas vezes não é sinônimo de beleza e muito menos de saúde. Sabemos que o mundo está obeso e a obesidade carrega a honra totalmente negativada de ser problema de saúde pública. Também devemos saber que o número de obesos no mundo quase dobrou nos últimos 20 anos e isso torna a situação extremamente preocupante.

Estamos lendo e ouvindo a todo instante sobre gordinhos e obesidade. Mas, o que é obesidade?

De um modo bem simplificado, podemos entender a obesidade como estar bem acima do peso ou sobrepeso ou ainda excesso de peso corporal.

Mais especificamente, obesidade refere-se ao excesso da quantidade de gordura corporal.

Uma das formas mais eficazes de medir sobrepeso e obesidade é o Índice de Massa Corporal ou IMC.

Que tal descobrirmos como anda nossa saúde e forma física? Vamos fazer o cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal) e saber se estamos no peso ideal?

Então, para calcular o IMC é aplicada a fórmula da divisão do peso pela altura ao quadrado. O resultado deve ser comparado à tabela de IMC.

Exemplo de como calcular o Índice de Massa Corporal (IMC):

$$80 \text{ kg} : 1.80\text{m} \times 1.80\text{m} \text{ IMC} = \frac{\text{Peso}}{(\text{Altura} \times \text{Altura})}$$

Categoria	IMC
Abaixo do peso	Abaixo de 18,5
Peso normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25,0 - 29,9
Obesidade Grau I	30,0 - 34,9
Obesidade Grau II	35,0 - 39,9
Obesidade Grau III	40,0 e acima

Peso Saudável equivale ao peso Normal.

Seu IMC é de: _____ Kg/m²



Para não esquecer: Quando não se consegue atingir o peso ideal pelos métodos normais, parte-se para fórmulas milagrosas, que realmente fazem emagrecer rapidamente, mas paga-se um preço muito alto, pois essa perda de peso é de difícil manutenção e nesse momento começa o “efeito sanfona” que é de emagrece/engorda/emagrece... prejudicando de forma importante a saúde.

Temos que concordar que a melhor maneira de alcançar um peso saudável é seguir um plano de dieta sensato e realizar atividades físicas regularmente. Programas de emagrecimento e perda de peso devem trazer comportamentos saudáveis que nos ajudam emagrecer, os quais devemos seguir ao longo do tempo e por muito tempo para criar o hábito de alimentação saudável.

Um programa sério de emagrecimento e perda de peso deve seguir orientação de um médico ou especialista, um plano de alimentação coerente e que reduza as calorias, mas sem eliminar os alimentos necessários e deve ser seguido de atividade física regular.

Um programa sério onde a perda de peso seja lenta e equilibrada, sempre em torno de 300 a 900 gramas por semana e nunca mais do que 1,2 kg por semana (a perda de peso pode acontecer de forma mais rápida no início do programa); ou seja, um bom programa que não deixe recuperar o peso já perdido.

Devemos nos manter no peso certo para prevenir o câncer, para ter mais resistência, ter uma pele mais saudável, para dormir melhor, para melhorar a memória, para afastar a depressão, para evitar intoxicações e evitar problemas nas articulações.

Para emagrecer bem e manter o peso em dia devemos incluir em nossa dieta muitos legumes e verduras coloridas, devemos dormir bem, tomar sol e fazer muito exercício físico e com regularidade.

Devemos comer de tudo com moderação! Mas só um pouquinho de cada vez, porque daqui a 3 horas iremos nos alimentar de novo. Ficar sem comer por muito tempo, nem pensar!

5.2 Sedentarismo

Podemos definir o sedentarismo como falta da atividade física, falta essa suficiente para afetar a nossa saúde. Essa falta de atividade física não está relacionada ao não praticar esportes. Pessoas que praticam atividades físicas regularmente, como: arrumar a casa, caminhar até o trabalho ou realizar algum esforço físico no trabalho, não são consideradas sedentárias. O sedentarismo acontece quando as pessoas gastam poucas calorias diárias com atividades físicas.

O sedentarismo está relacionado diretamente com doenças como a hipertensão, doenças cardiopulmonares e problemas do coração. Mais da metade da população adulta não pratica exercício físico.

Assim que resolvemos dizer não ao sedentarismo e buscar uma vida saudável, com qualidade, precisamos consultar um especialista. Esse especialista pode ser médico, nutricionista ou professor de educação física e devemos seguir corretamente as orientações desses profissionais.

A atividade física é um bom começo para deixar de ser sedentário e não é preciso fazer exercícios e ficar cansado, podemos praticar exercícios de forma moderada e mesmo assim melhorar a qualidade de vida. Também não tem necessidade de procurar academias, pois o simples fato de subir escadas ou caminhar já pode alcançar os objetivos, desde que seja de forma regular ou pelo menos 3 vezes por semana.

E então, vamos praticar atividades físicas e viver melhor?

5.3 A alimentação e a atividade física

Em relação à alimentação e a atividade física, em todas as fases da vida a qualidade alimentar deve ser observada e dependendo dos objetivos, pode passar por algumas alterações.



Figura 5.1: Apelo ao fim do sedentarismo

Fonte: www.sedentarismo.com.br



Que tal vermos alguns exemplos dessas mudanças?

Temos que saber que a ingestão de sal retém muito líquido e pode causar hipertensão, que é a alta da pressão arterial; então a ingestão de sal deve ser reduzida.

O consumo de muito açúcar pode levar a pessoa a ter diabetes, porque a ingestão desse alimento em excesso pode levar ao aumento de peso, o que poderia, por fim, ser o fator causador do aparecimento da hiperglicemia (quantidade excessiva de açúcar no organismo).

Ao consumirmos muita carne vermelha podemos ter problemas gastrointestinais e também renais.

Ao juntarmos a boa alimentação com a realização constante da atividade física, podemos estar assegurando uma vida muito melhor e mais longa, pois estaremos fechando as portas para muitas doenças.



Estas medidas simples juntamente com a prática regular de atividade física pode nos beneficiar tanto nos aspectos fisiológicos como também a parte mental e, por que não, a nossa vida na sociedade.

Figura 5.2: Alimentação saudável e exercícios físicos

Fonte: <http://www.irecereporter.com.br>

Para saber mais: O fator nutricional e as atividades físicas têm como objetivo promover saúde, adequar o funcionamento dos processos metabólicos ligados ao exercício, retardar a fadiga, ajudar a acelerar a recuperação de lesões, aumentar a massa muscular.

5.4 Qual a diferença?



Figura 5.3: Rótulo

Fonte: www.reclameaqui.com.br

Na dúvida, alimentação saudável e natural é claro! Nem todos precisam de alimentos diet ou light.

O primeiro ponto que devemos analisar é a quantidade permitida de nutrientes: o alimento light deve apresentar uma diminuição de no mínimo 25% de nutrientes (gordura saturada, gordura total, açúcar, sódio). Exemplo: uma pessoa obesa deve optar por produtos light com baixos teores de gorduras e

açúcares. O alimento diet precisa ser isento desses nutrientes: carboidratos, açúcar, sal, lactose e gordura e é recomendado para pessoas com altas taxas de triglicérides, por exemplo. Mas o importante é saber se os alimentos sejam eles light, diet ou convencional, atendem às necessidades de cada caso.

5.5 Estética e polêmica

Neste ponto, vamos entrar em um assunto um tanto polêmico – o culto desmedido ao corpo.

Hoje existe uma preocupação excessiva em relação à imagem e à estética sem importar a classe social e nem a faixa etária. Na nossa sociedade, a preocupação com o corpo e com a **alimentação (diet ou light)** e, por que não, com os **exercícios físicos modeladores**, foram e ainda são impulsionados fortemente pela massificação das mídias desde os anos 80. Nessa época, foram criados novos padrões de beleza, produzindo valores culturais de consumo.

A mídia televisiva se encarregou de difundir imagens de corpos belos e padronizados. Em seus programas, novelas, filmes, a tevê nos leva a crer que a imagem está associada ao corpo perfeito. Então, as mídias escritas como os jornais e revistas, juntamente com a tevê dedicam cada vez mais espaços às novidades relacionadas a produtos de beleza, produtos naturais e alimentos, isso para vender como fórmulas de sucesso e felicidade.



Devemos estar atentos a tudo o que acontece ao nosso redor, mas também devemos respeitar o nosso corpo e seus limites.

Resumo

Não podemos esquecer que cada indivíduo é um ser único e deve ser tratado como tal. Isso para não perder a identidade. E é através e principalmente da atividade física que, gradativamente, essa ideia de corpo perfeito moldado por fórmulas mágicas está sendo mudada. O discurso de controle do corpo ideal que é tanto difundido pela mídia, abre espaço para a possibilidade de conseguir um padrão de beleza sem perder o prazer de ter um corpo saudável.



Atividades de aprendizagem

1. A obesidade é problema de saúde pública. O que devemos fazer para diminuir essa estatística?

2. Como podemos classificar o sedentarismo?

3. A mídia nos passa a mensagem do belo ser saudável. Quando podemos considerar que nem sempre o que é bonito tem saúde?

Anotações

Aula 6 – Nosso corpo e o exercício físico

Nesta aula vamos conhecer um pouco mais sobre nosso corpo. Vamos saber, por exemplo, que o exercício físico é essencial para a saúde, mas ao mesmo tempo pode prejudicar o desenvolvimento normal do corpo.

6.1 Exercícios para o dia a dia

Não adianta fazer exercício em demasia. A dor é o limite. O corpo não pode ficar dolorido, pois a dor é sinal de que algo não está bem. Se por acaso acontecer de sentir dor, deve-se parar o exercício. Outro limiar é a fadiga ou o cansaço. O praticante não deve estar ofegante a ponto de não conseguir falar após a execução da atividade. O praticante deve se sentir bem ao terminar a atividade física. Suar é bom e normal, mas não deve ser forçado com roupas pesadas ou plásticos envoltos ao corpo.



Figura 6.1: Quero conhecer mais meu corpo!
Fonte: www.odiario.com

Ficou em nosso aprendizado desde crianças que o corpo humano é dividido em cabeça, tronco e membros. Mas não podemos pensar o corpo em partes. Devemos ver nosso corpo como um todo. Não podemos trabalhar somente pernas e esquecer os braços ou trabalharmos os braços e esquecermos o restante do corpo. Também não podemos ficar preocupados com partes do corpo e esquecermos o sistema cardiorrespiratório e assim por diante. Somos um corpo inteiro e cada parte depende de outra para melhor executar suas funções.

Então, é por isso que devemos pensar o corpo como um todo, sem **fragmentá-lo**?

A-Z

Fragmentar:
Partir em pedaços, fracionar.

Que tal vermos alguns exemplos da utilização do corpo por inteiro para entendermos melhor.

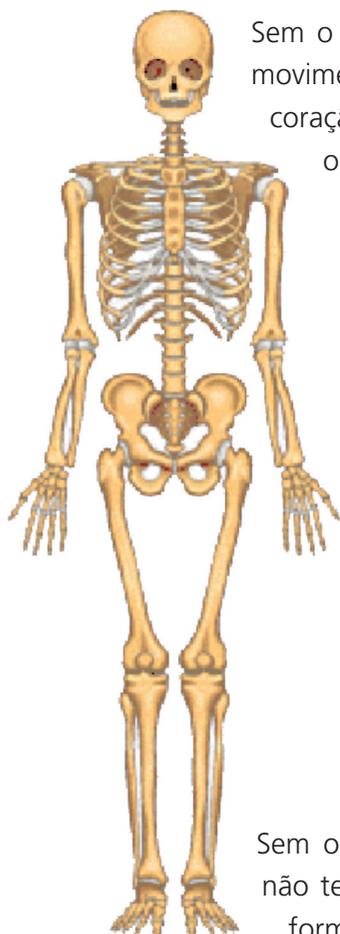


Figura 6.2: Esqueleto
Fonte: www.esqueletohumano.com.br

Sem o esqueleto ou os ossos, não ficaríamos em pé, não teríamos movimentos e algumas partes do nosso corpo ficariam desprotegidas: coração, pulmões, cérebro. Temos 206 ossos em nosso corpo e cada ossinho, por menor que seja, tem sua função específica.

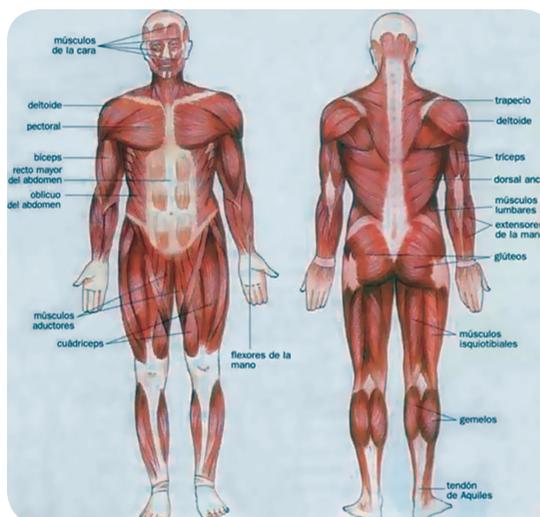


Figura 6.3: Musculatura
Fonte: www.elcuerpohumano.com

Sem os músculos, os ossos não ficariam em seus devidos lugares, não teríamos força, não teríamos movimentos. Os músculos dão o formato ao nosso corpo. Temos aproximadamente 650 músculos.

O menor músculo do corpo humano chama-se *stapedius* e mede apenas 1 mm. Fica no interior da orelha.

Curiosidade

Você sabia que as mulheres vivem em média nove anos a mais do que os homens? E que existem mais viúvas do que viúvos?

Há quem pense que isso ocorre porque geralmente o homem é mais velho do que a mulher. Na verdade, o homem é mais velho do que sua esposa apenas três a quatro anos, em média. No entanto, encontramos muitas senhoras viúvas há mais de 10 anos. A mulher vive mais do que o homem porque vemos as mulheres sorrindo mais e os homens com uma expressão séria.

Para franzir a testa, você utiliza 32 músculos. Para sorrir, você utiliza apenas 28. Portanto, sorria, nem que seja por economia...

À medida que você aprender a sorrir mais, o mundo sorri mais para você. As pessoas mais saudáveis, de um modo geral, sorriem mais.

Sem a pele não teríamos aparência, não sentiríamos calor, frio, dor. A pele serve de proteção (barreira contra agentes nocivos) e como é o maior órgão do corpo humano fica com a responsabilidade de regular a temperatura corporal através do sistema capilar, aumentando ou diminuindo a temperatura do corpo. A vitamina D é sintetizada pelo metabolismo da pele para funcionar corretamente.



Figura 6.4: Pele

Fonte: <http://proeduca.com.br>

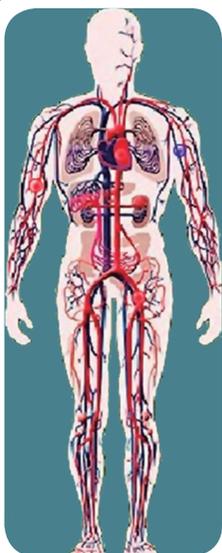


Figura 6.5: Circulação sanguínea

Fonte: www.biologiaprofmorris.blogspot.com

Sem circulação sanguínea não teríamos vida, pois é por este sistema que são transportados os nutrientes, os gases, hormônios... até as células do nosso corpo. Estas têm como função: defesa contra doenças, regular a temperatura corporal, estabilizar o pH do corpo. Este sistema transportador forma uma rede de distribuição fazendo a comunicação entre diversos tecidos do nosso corpo.

O sistema cardiovascular é formado pelo sangue, pelo coração e pelos vasos sanguíneos. É por este sistema que é conduzido o oxigênio para as células do nosso corpo – o oxigênio é o ar que respiramos.



Saiba mais

- A água é o componente biológico essencial à manutenção da vida. Esta substância compõe proporção de 75 – 80% da nossa estrutura corporal. Assim o teor de água em um organismo pode variar dependendo da atividade funcional dos tecidos ou da faixa etária do indivíduo.
- Os carboidratos são moléculas que desempenham uma ampla variedade de funções, entre elas: fonte e reserva de energia; fornece energia para respiração, circulação do sangue, batimentos do coração, caminhar, trabalhar, manter a temperatura do corpo. São alimentos ricos em carboidratos: cereais, pães, farinhas, mandioca, batata, doces, frutas.
- Os anticorpos são formados por glóbulos brancos (encontrados no sangue) e são responsáveis por atuar contra agentes ou corpos estranhos que invadem o nosso organismo.

- As fibras são elementos importantes em nossa dieta. Uma alimentação balanceada em fibras auxilia a regulação e manutenção do sistema digestório. Sua presença tem efeitos na consistência da massa alimentar fecal, propiciando melhor funcionamento do intestino, evitando prisão de ventre. A ingestão habitual de fibras pode ajudar a perder peso.

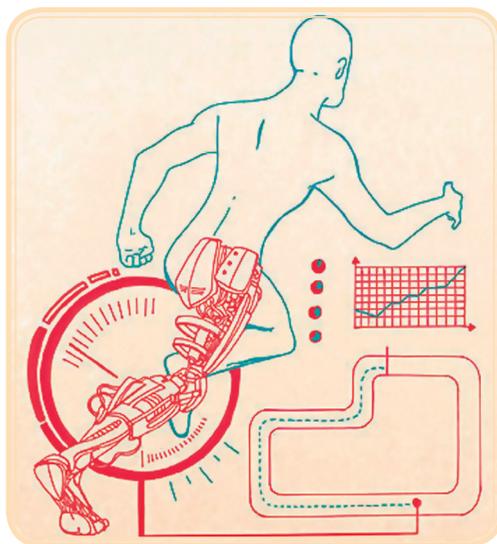


Figura 6.6: Mecânica do movimento

Fonte: www.google.com.br/imgres

Bem, até agora vimos como é o nosso corpo e do que ele precisa para se manter vivo e saudável. Mas precisamos nos movimentar, sair do lugar, andar ou até mesmo correr. Então, o que fazer?

Certo, vamos por parte. Primeiro devemos saber que o nosso corpo se movimenta através da mecânica – a mecânica do movimento.

É isso mesmo, somos o resultado de inúmeras forças dos músculos que atuam fazendo o equilíbrio

das forças que são impostas ao mesmo corpo, ou seja, força interna deve ser igual à força externa.



Todos os movimentos do nosso corpo são causados por forças que agem dentro do nosso corpo em equilíbrio com as forças de fora do nosso corpo.

Em todas as nossas atividades, temos que saber lidar com essas nossas forças mecânicas e devemos compreender essas forças internas e externas para não sairmos do controle ou equilíbrio corporal ao praticarmos as atividades físicas e assim não sofreremos quedas ou lesões musculares ou esqueléticas.

A mecânica que age em nosso corpo é a base de todas as funções músculo-esqueléticas. Os músculos produzem forças que atuam através de um sistema de alavancas ósseas. O sistema ósseo move-se ou atua estaticamente contra a resistência ou a força que vem de fora. A adequação de cada músculo determina a quantidade de força que deverá ser empregada para a execução do movimento que é feito através da contração destes músculos.

Dentro do nosso corpo os músculos são as principais estruturas controladoras dos movimentos. Também os ligamentos, as cartilagens e os outros tecidos moles ajudam no controle das articulações que resultam no movimento global do nosso corpo.



Para não esquecer:

A força do movimento pode ser definida por 4 características: o tamanho da força, a direção, o sentido, e a velocidade de contração do músculo.

6.2 O que sinto ao me movimentar?

Como já vimos, muitas vezes pensamos o nosso corpo em pedaços ou fragmentado, como se a saúde fosse algo “separado” do corpo, mas não é. E, nesse sentido, é bom desvendarmos alguns segredos que envolvem o nosso corpo. Podemos citar 3 grandes mistérios: a saúde, o corpo social e o corpo como referencial de beleza.

A nossa preocupação sempre está relacionada à saúde corporal ou saúde de corpo inteiro, pois de nada adianta termos braços fortes e coração fraco. E nessa busca frenética por um corpo saudável, torna-se obrigatoriamente a prática de atividade física ou exercícios físicos. Mas em toda prática de movimentos alguns cuidados devemos tomar, pois essa prática pode ser benéfica ou também poderá trazer prejuízos ao corpo.

Temos que saber que as atividades físicas, bem como os exercícios físicos, proporcionam uma série de mudanças metabólicas, cardiorrespiratórias e músculo articulares, que são os fornecedores do funcionamento positivo do nosso corpo. Mas também poderão provocar efeitos, como gasto exagerado de articulação, forçar o sistema cardiorrespiratório (ataque cardíaco ou falta de oxigenação), câibras, dores musculares.



Fonte: <http://centroarticular.files.wordpress.com>

Quando se faz atividade física não pode sentir dor, mas sim, prazer ao trabalhar o corpo e nem ficar ofegante ao final das tarefas físicas.



É durante a prática regular de atividade física que o nosso corpo sente os efeitos, como: gasto energético, redução de peso, combate a hipertensão arterial, previne a osteoporose e combate o colesterol; favorece a redução da ansiedade e também a depressão; ajuda no combate ao estresse e melhora o humor.

Apenas 30 minutos de atividades físicas diárias pode representar a saúde para uma população. Então, só não tem saúde quem não quer. A atividade física pode ser feita em qualquer local.

6.3 Já sabemos tudo sobre nosso corpo?

Muito já sabemos, mas temos um caminho longo para saber ainda mais, como por exemplo: quais são as reações que o nosso corpo sofre quando nos movimentamos em relação ao tempo de prática desses movimentos. Isso em curto prazo e ao longo do tempo de prática de atividades físicas.

Também podemos analisar o tipo de exercício que estamos fazendo ou devemos fazer e se esse exercício é o melhor para o meu corpo ou ainda se temos que realizar os movimentos mais lentamente ou com maior intensidade; se com objetivos ou somente por prazer.

Ao partirmos para a prática de qualquer atividade física com a intenção de que estes nos tragam resultados positivos, devemos nos ater ao local em que essa ação ocorrerá – isso pode significar o bom ou o não tão bom emprego do corpo nessa atividade relacionada ao comportamento motor.

Também temos que considerar o tempo dessa atividade, pois é esse tempo que determinará a intensidade e o ritmo em que essas ações corporais poderão ser desenvolvidas e podemos utilizar esse tempo para termos o controle do andamento da atividade.

Isso tudo para facilitar a funcionalidade mais objetiva dessas atividades, ou seja, o que é bom e o que não é bom para o desenvolvimento do corpo de acordo com o objetivo estipulado.

Se tudo o que faço tenho que utilizar os movimentos, então, como são os meus movimentos?

Como já vimos, se nosso corpo estiver em equilíbrio, conseguimos desenvolver os movimentos. E se conseguimos os movimentos, quer dizer que temos uma boa coordenação motora.

Graças a essa coordenação motora podemos realizar as tarefas como andar, correr, saltar ou segurar qualquer coisa. Mas vamos nos fixar em nosso deslocamento corporal. Então, podemos nos deslocar andando ou correndo, que são as formas mais comuns de nos movimentarmos.

Bom, vamos por partes. Em primeiro lugar temos que analisar o nosso caminhar. **Será que andar é assim tão fácil?** Vejamos: posso andar mais lentamente, de forma mais natural ou ainda posso andar mais rapidamente. Mas, de qualquer forma, a mecânica que vou utilizar para andar será sempre a mesma: 1 - calcanhar do primeiro apoio em contato com o solo, 2 - contato total do apoio com o solo, 3 - primeiro apoio fora do solo, 4 - fase de oscilação e 5 - calcanhar do segundo apoio em contato com o solo.

O que devemos observar é que esses movimentos descritos ocorrem de forma ordenada e simultânea e sempre com um apoio em contato com o solo e por um pequeno intervalo de tempo em cada ciclo os dois apoios estão em contato com o solo.

Para saber: quando andamos mais lentamente utilizamos cerca de 85 passadas por minuto; para andarmos de forma natural, damos 103 passos aproximadamente e para andarmos de forma mais rápida, temos que dar 120 passos. É claro que o número de passos pode variar para cada pessoa, pois cada ser caminha de uma maneira conforme o peso, a altura, sexo...



E então, vamos correr ???

Esse é mais difícil e requer mais cuidado!

O ato de correr envolve sequências alternadas de apoio e não apoio, sendo que a fase de apoio ocorre quando existe contato com o solo e a fase de não apoio, ou fase de flutuação, quando os pés estão no ar. A fase de apoio é inversamente proporcional à velocidade, isto é, o tempo de apoio é diferente para cada velocidade, à medida que a velocidade aumenta o tempo de apoio diminui. Com esse aumento de velocidade, diminui também a fase de duplo apoio característico do andar e surge a fase de flutuação na corrida.

Os elementos que formam a técnica de corrida são em número de seis: 1 - movimento total, 2 - ângulo de inclinação do corpo, 3 - oscilação do braço, 4 - colocação do apoio, 5 - levantar a perna, 6 - comprimento da passada. O aumento da velocidade pode ser acompanhado por mudanças na amplitude de passadas, enquanto que a frequência permanece relativamente constante. Mas, o que se observa é uma variação tanto na amplitude da passada quanto na frequência para um aumento na velocidade.



Figura 6.7: Corrida a pé

Fonte: www.corridaderua.com

Existem alguns parâmetros que diferenciam o ciclo do andar do ciclo do correr, entre eles, a técnica de movimento e a velocidade de locomoção.

A velocidade de locomoção é um dos parâmetros que faz com que ocorram diferenças nas fases do ciclo do andar e correr. Na corrida, a velocidade de deslocamento é maior, com isso ocorre uma redução no tempo em que cada apoio permanece em contato com o solo. Uma terceira fase aparece no ciclo da corrida, conhecida como fase de flutuação na qual os apoios perdem totalmente o contato com o solo, desaparecendo a fase de duplo apoio presente no andar.



Se você está correndo e consegue conversar normalmente, o seu exercício não está intenso, você pode acelerar um pouco mais. Mas se você está correndo e não consegue dizer uma única palavra, reduza, você está exagerando na intensidade. O segredo é não exagerar. O condicionamento vem aos poucos. Qualquer um pode ser maratonista.

Importante: é recomendável que comece alternando: três minutos de trote com dois de caminhada durante 20 minutos três vezes por semana. Depois de seis a sete semanas, já estará correndo 20 minutos por dia sem impacto.

Para correr é preciso fortalecer a musculatura e os ligamentos das articulações com os exercícios de musculação, três vezes por semana em média. É bom lembrar que, numa corrida, esse peso corporal multiplica-se por cinco em cada pé. O corpo precisa estar fortalecido para sustentar esse peso todo. O exagero é prejudicial. O treinamento ideal é aquele que você acha que poderia ter corrido um pouco mais.

Pensamento: “Precisamos aprender a aproveitar onde estamos, enquanto estamos a caminho de onde estamos indo”. Joyce Meyer, 2012.

Resumo

A boa alimentação junto com os exercícios diários poderá fazer bem à saúde e, conseqüentemente, poderá trazer uma longevidade maior. Mas, se esses exercícios não forem bem trabalhados, ou seja, acompanhados por um profissional, a saúde poderá ser bastante prejudicada.

O andar e o correr, que são as atividades mais simples e não requerem locais específicos, podem ser de grande ajuda no combate a inúmeras doenças, bem como ajudar a manter o corpo em forma. Não podemos esquecer que qualquer atividade deverá ser feita com alegria e disposição e nunca por obrigação ou com má vontade.

Atividades de aprendizagem

1. Quais os benefícios que uma atividade física diária pode proporcionar ao corpo humano? E os problemas que a prática errada da atividade física pode trazer ao corpo?



2. Em relação à mecânica do corpo humano: como podemos descrever as forças que fazem o equilíbrio corporal?

3. O que entendemos por:

a) Sistema músculo esquelético?

b) Sistema cardiorrespiratório?

c) Sistema cardiovascular?

4. Qual a função da água no corpo dos seres vivos?

Anotações

Aula 7 – Fisiologia e metodologia da atividade física

Nesta aula vamos aprender um pouco o funcionamento de nossos músculos, como devemos exercitá-los. Vocês sabem por que quando corremos devagar conseguimos correr durante muito tempo e quando corremos rápido, somente por pouco tempo? Isso é explicado pela fisiologia, que é a ciência que estuda as funções dos organismos vivos.

7.1 Fisiologia do músculo

O músculo humano é dividido em 3 tipos: Cardíaco, liso e esquelético. Muito fácil, certo? O músculo cardíaco está presente no coração, o liso é encontrado nos vasos sanguíneos, útero, bexiga e no trato gastrointestinal. Esses dois primeiros tipos de músculos são de contração involuntária, ou seja, não precisamos pensar para que nosso coração trabalhe.

O último tipo muscular, o esquelético, são os voluntários, aqueles que nós controlamos o seu trabalho. São os músculos que estão ligados por tendões aos ossos esqueléticos.

Tendão: um tecido forte que liga o músculo ao osso.

Estrutura de um músculo esquelético

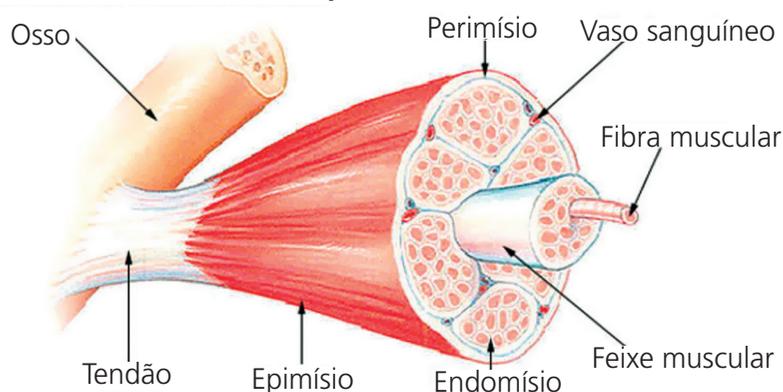


Figura 7.1: Estrutura do músculo esquelético

Fonte: <http://pt.wikipedia.org>

Como podemos ver na figura 7.1, o músculo é formado por várias estruturas. Não vamos nos aprofundar tanto nas estruturas menores como as mostradas nas figuras. O que nos interessa é que o músculo é ligado ao osso por um tendão e que é formado por outras várias estruturas que vamos denominar

de feixes musculares. Então, resumindo, um músculo é formado por vários feixes (linhas) de músculos menores.

7.2 Como funcionam os músculos?

Como os músculos esqueléticos são voluntários, temos que mandar uma ordem para eles se contraírem, realizando assim o movimento. A ordem é dada pelo nosso cérebro, que através dos nervos enviam essa mensagem até um receptor localizado no músculo. Essa mensagem é um estímulo elétrico que quando atinge o receptor do músculo, estimula-o a contrair realizando assim o movimento para podermos pegar alguma coisa ou ir para algum lugar.

Mas, por que não precisamos pensar enquanto caminhamos? Os primeiros passos do movimento de andar são voluntários, precisamos iniciar a caminhada e depois vira um movimento já automatizado e assim os próximos passos são automáticos.

Mas quando colocamos as mãos em um lugar quente ou pontudo, como um anzol, tiramos a mão rapidamente sem pensar. Por que isso acontece? Boa pergunta. É um movimento reflexo de proteção, tiramos a mão para a dor não aumentar.

7.3 Tipos de contração

O músculo pode estar contraído fazendo força contra um objeto, mas não consegue movimentar. Esse tipo de contração é chamada isométrica ou estática. Quando fazemos força o suficiente para mover um objeto, chamamos de contração dinâmica ou isotônica.



Figura 7.2: Poliana Okimoto
Fonte: <http://rederecord.r7.com>

A força dinâmica pode ser rápida ou lenta, por isso temos ainda dois tipos de músculos. O primeiro é chamado de fásico, pois realiza contrações rápidas, mas de curta duração. O segundo é chamado de tônico, realiza contrações mais lentas, mas de maior duração. Atletas de velocidades (uma prova de curta duração) apresentam mais músculos fásicos no organismo, enquanto atletas de provas mais longas, mais músculos tônicos.

A nadadora Poliana Okimoto ficou em segundo lugar no Pan-Americano de Guadalajara em 2011, na maratona aquática, uma prova de 10 km. Qual o tipo de fibras predomina nessa atleta? Muito bem, os músculos tônicos.

7.4 Trabalho aeróbio ou anaeróbico

Como fazer para perder gordura? Correr e ter uma boa alimentação, correto? Isso mesmo, a atividade física prolongada promove maior gasto de energia, essa atividade física é chamada de aeróbica. As atividades físicas com maior intensidade e de curta duração são chamadas de anaeróbicas.

Exemplo: quando empurramos um barco com o objetivo de tirá-lo da areia e levá-lo até o mar (durante poucos metros), usamos muita força durante pouco tempo. Então estamos realizando uma atividade anaeróbia e músculos fásicos.

Se estivermos em uma canoa remando durante 1 hora, estaremos realizando uma atividade aeróbica e, portanto, utilizando músculos tônicos.

7.5 Metodologia

São os métodos de treino. Não vamos conseguir aprender todos os métodos de treinos existentes, mas vamos ter uma ideia de como podemos nos exercitar.

Os treinos são geralmente divididos em ganho de massa muscular (hipertrofia), resistência muscular, condicionamento físico e emagrecimento.

7.5.1 Hipertrofia muscular

Significa o aumento do volume do músculo. Para isso devemos treinar muito forte. Geralmente treina-se com 85% do máximo de peso que pode ser levantado. Ex: se consigo fazer uma repetição de um exercício 1 vez levantando 100 kg, para ganho de hipertrofia tenho que fazer o mesmo exercício durante 8-12 repetições de 85kg e ainda repetir isso por mais 3 vezes.

7.5.2 Resistência muscular

Como o próprio nome diz, nesse tipo de trabalho o objetivo é dar resistência ao músculo, fazer com que ele trabalhe mais tempo sem cansar. Para isso devemos usar cargas mais leves e mais repetições. As cargas usadas são de até 60% do máximo. Seguindo o exemplo anterior, para ganhar resistência

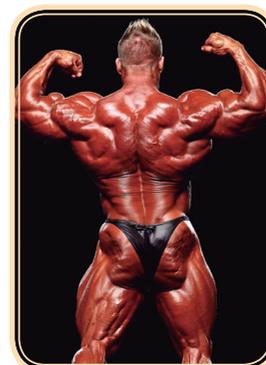


Figura 7.3: Atleta de fisiculturismo - hipertrofia muscular

Fonte: <http://filomenaalencar.blogspot.com>

muscular devo realizar o exercício com 60 kg durante 15-20 repetições e repetir 3 vezes.

7.5.3 Condicionamento físico

É mais voltado para a saúde e bem estar. Aqui temos que dar um pouco de força para o músculo (resistência muscular) e melhorar o “fôlego”, ou seja, fazer com que a pessoa faça suas atividades diárias e não se sinta cansado, melhorar a disposição da pessoa.



Figura 7.4: Atividade para melhorar o condicionamento físico

Fonte: <http://blog.grupocaixaseguros.com.br>

7.5.4 Emagrecimento

Como já vimos anteriormente, como devemos treinar para emagrecer? Muito bem, realizando atividades físicas leves ou moderadas por longo tempo. Por que não podemos realizar atividade física pesada? Isso mesmo, simplesmente por que não conseguimos fazer durante muito tempo.

Resumo

Aprendemos muito neste capítulo sobre a fisiologia e a metodologia do treinamento. Agora já sabemos como devemos treinar para ganho de massa muscular, emagrecimento etc. Estudamos como acontece a contração muscular, quais são os tipos de músculos existentes em nosso organismo.



Atividades de aprendizagem

1. Marque “V” para verdadeiro ou “F” para falso
 - a) () o músculo liso está presente no coração.
 - b) () eu preciso pensar e ordenar para que meu coração trabalhe (faça uma contração).
 - c) () um impulso é enviado do cérebro para o músculo para poder ocorrer a contração.
 - d) () os músculos tônicos são usados para trabalhos intensos e de curta duração.
 - e) () o exercício aeróbico ajuda a emagrecer
 - f) () um pescador consegue empurrar seu barco para o mar. Ele realiza um trabalho anaeróbico de duração curta.

2. Explique a diferença de um treinamento para resistência muscular para um treinamento de hipertrofia.

Anotações



Aula 8 – Exercícios físicos para o corpo

Agora que já sabemos a fisiologia e a metodologia, podemos aprender alguns exercícios para nosso corpo. Vamos aprender exercícios para as pernas, abdominal, costas e braços. Lembrando que esse livro serve para o aluno ter um conhecimento básico sobre os exercícios; maiores informações devem ser adquiridas com um profissional da educação física. Exercícios mal executados podem fazer mal a sua saúde.

8.1 Aquecimento

Antes de fazer qualquer tipo de atividade física, devemos nos aquecer.



Figura 8.1: Polichinelo
Fonte: <http://boaforma.abril.com.br>

Isso mesmo, devemos preparar nosso organismo para trabalhar. O aquecimento geralmente leva em torno de 5 a 10 minutos com atividades aeróbicas. Vocês lembram como é uma atividade aeróbica? Isso mesmo, uma atividade constante e de baixa intensidade, carga leve. Exemplos: uma caminhada, bicicleta, pular corda, corrida leve ou “polichinelo”.

E para que serve o aquecimento? Para aumentar a temperatura do nosso organismo. Assim os músculos e as articulações estarão preparados para realizar o exercício. Os músculos ficam mais elásticos e com maior quantidade de sangue e nas articulações aumenta a presença de um líquido, chamado líquido sinovial, que ajuda a lubrificar a articulação. A frequência cardíaca e da respiração também aumenta.

Depois do aquecimento devemos alongar os músculos, preparando-os para o trabalho. Sobre alongamento vamos aprender na próxima aula.

8.2 Exercícios para os braços, costas e peito

Um dos exercícios mais conhecidos pela população em geral e que pode ser feito em qualquer lugar é a flexão na barra e no chão.



Figura 8.2: Flexão na barra

Fonte: <http://meutreinodiario.blogspot.com.br>



Figura 8.3: Flexão no chão

Fonte: <http://www.vidaperfeita.com>

Esses dois exercícios são utilizados em processos seletivos para alguns concursos públicos e são muito utilizados pelo exército, pois não necessita de uma academia para ser realizado e são exercícios que trabalham vários músculos do nosso organismo.

A flexão na barra trabalha os músculos do braço (bíceps) e das costas e a flexão no chão os músculos do braço (tríceps) e do peito. Esses dois exercícios podem ser modificados, mudando as posições das mãos. Na flexão no chão podemos afastar ou aproximar mais as mãos, dificultando assim a realização do movimento. Já na flexão de barra podemos fazer mais combinações, mudando as posições das mãos.

Para que serve mudar a posição das mãos? Para deixar o exercício mais fácil ou mais difícil. Mas porque fica mais fácil ou mais difícil? Por que os músculos que fazem força para realizar o movimento mudam, sendo assim às vezes um músculo mais fraco acaba fazendo o trabalho de outro músculo mais forte.



Figura 8.4: O ator Carmo Dalla Vecchia, realizando diferentes formas de flexão na barra

Fone: <http://ego.globo.com>

8.3 Exercícios para as pernas

Agora que já sabemos trabalhar nossos braços e costas o que acham de aprendermos trabalhar nossas pernas? Os músculos das pernas são maiores que os dos braços, precisando assim de mais energia, por isso nos sentimos mais cansados depois de fazer exercícios para as pernas.

Vamos conhecer nosso primeiro exercício? Chamamos de agachamento. Nesse exercício trabalhamos os músculos anteriores da coxa (quadríceps) e os glúteos. Aumentar a força desses músculos é muito importante para podermos levantar e/ou empurrar alguns objetos.

Cuidados com o exercício: postura, isso mesmo, esse exercício, se for mal realizado, pode causar dores na coluna e no joelho. Técnica: pés afastados na linha do ombro e desce flexionando o joelho até a coxa ficar paralela ao chão. Pessoas com melhor preparo físico da musculatura podem realizar o movimento flexionando mais o joelho, ou seja, descendo mais. Esse tipo de agachamento é chamado de agachamento profundo.

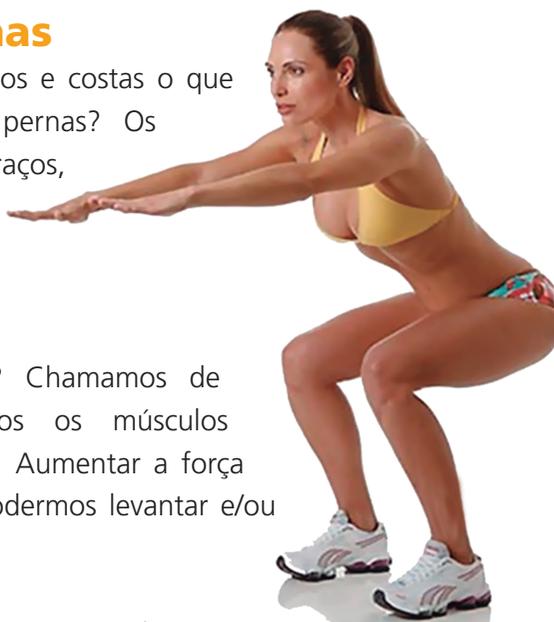


Figura 8.5: Agachamento livre sem peso

Fonte: <http://www.modasetendencias.com>

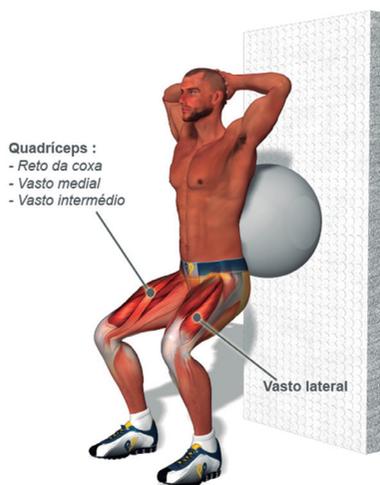


Figura 8.6: Agachamento com a bola

Fonte: <http://prorunning.com.br>

O agachamento com a barra exige que o indivíduo tenha uma boa técnica do movimento.

O exercício realizado com a bola facilita o movimento (a técnica), mas não significa que vai ficar mais leve, mais fácil. Esse exercício é mais indicado para iniciantes ou idosos.

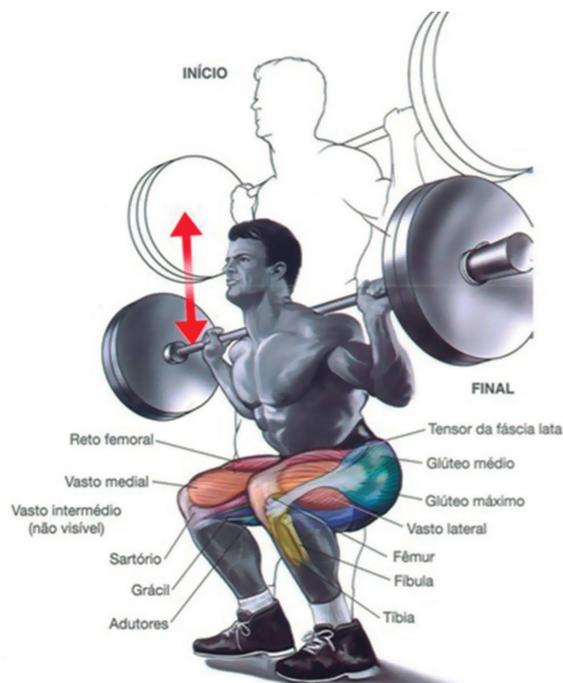


Figura 8.7: Agachamento com barra

Fonte: <http://treinamentofisico.wordpress.com>

Outro bom exercício para pernas e que não necessita de material para ser realizado é o avanço ou passada. Exercício que necessita de um pouco de equilíbrio e muita força, pois é realizado somente com uma perna, a outra fica para apoio.

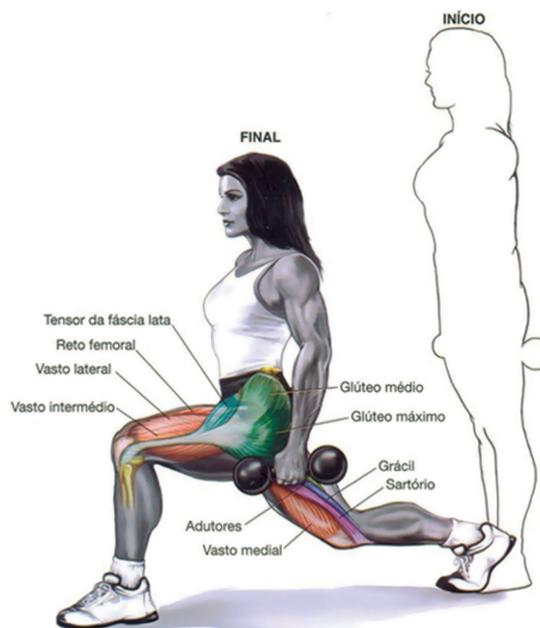


Figura 8.8: Avanço ou passada

Fonte: <http://musculalaoparaincintes.blogspot.com.br>

Primeiro: como mostrado na figura 8.8, a pessoa se coloca na posição “início” e dá um passo à frente (avançando), na posição “final” e regressa à posição inicial.

Segundo: a pessoa não regressa a posição inicial, mas sim, vai “caminhando” realizando o exercício, ou seja, realiza vários avanços em forma de passadas.

Lembrando: A quantidade de repetições a serem realizadas foi vista no capítulo anterior.

8.4 Exercícios para região da lombar e abdominal

O fortalecimento da região abdominal não é importante simplesmente pela estética, um abdômen “tanquinho”, mas também para proteção da coluna lombar. Isso mesmo, abdômen fraco pode causar dores na lombar. Mas não é tão simples assim, não basta fortalecer somente o abdominal, temos também que aumentar a força dos músculos da região lombar.

Vocês sabem como fortalecer a região abdominal e lombar? Antes de aprendermos os exercícios é importante comentar que como essa região necessita de estabilidade, o objetivo do fortalecimento é a resistência muscular. Então, lembrando da aula 7, devemos aqui trabalhar com várias repetições. Geralmente utiliza-se de 2 - 3 vezes com 20 até 30 repetições por exercício.



Figura 8.9: Abdominal "tanquinho"
Fonte: <http://stressblog.com.br>



Assim como o abdominal a região lombar deve ser fortalecida com o objetivo de resistência muscular.

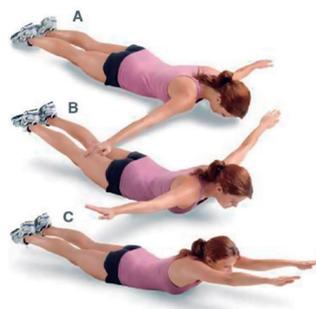


Figura 8.11: Fortalecimento lombar
Fonte: <http://www.hipertrofia.org>

Figura 8.10: Exercício abdominal
Fonte: <http://www.passion4profession.net>

O fortalecimento do abdominal e da lombar ajuda na prevenção de lesões, ou seja, que mesmo tendo essa região bem forte ainda assim precisamos ter cuidados ao levantar objetos pesados do chão. Uma dica importante para tirar um peso do chão é dobrar os joelhos, pegar o objeto e levantar com a coluna ereta.

Como dá para ver na figura 8.12 devemos levantar o peso com os joelhos dobrados e, sempre que for preciso, levar o objeto a outro local, devemos carregar o mais perto do corpo.



Figura 8.12: Como levantar objetos
Fonte: <http://www.energy.com.mx/web/boletines.php>

Resumo

Aprendemos neste capítulo a importância do fortalecimento do abdominal e da lombar. Assim como alguns exercícios para os músculos das costas, peito, braços e pernas.



Atividades de aprendizagem

1. Para que serve o exercício de agachamento? E como devemos realizá-lo?

2. Qual a importância do fortalecimento da região lombar e abdominal?

Anotações

Aula 9 – Conhecendo o alongamento: exercícios e benefícios

Nesta aula vamos conhecer os benefícios do alongamento para nossa saúde, quando devemos realizá-los e também vamos demonstrar alguns exercícios para serem realizados pela manhã e outros para os membros inferiores.

9.1 Alongamento x flexibilidade

Vocês sabiam que alongamento é diferente de flexibilidade? E que ainda temos diferentes tipos de alongamentos?

Alongamento: é a técnica utilizada (ou exercício) para promover o afastamento da origem em relação à inserção do músculo.

Flexibilidade: é a amplitude máxima em uma ou mais articulações.

O alongamento pode ser dinâmico, ocorrendo movimentos durante o alongamento, também chamado de alongamento balístico. Ou estático, mais seguro, onde se mantém a posição de alongamento, tendo assim menor probabilidade de lesões. Ele pode ser executado de diferentes formas:

- a) **Passivo:** A posição em alongamento é mantida por um objeto ou por um companheiro;
- b) **Ativo:** A posição em alongamento é mantida pela contração do músculo contrário (músculos antagonistas) ao músculo alongado. Ex: para alongar os músculos posteriores da coxa tenho que elevar a perna estendida fazendo força (contraíndo) os músculos anteriores da coxa.

9.2 Benefícios do alongamento

Mas, quais são os benefícios do alongamento? Por que e quando devemos nos alongar? O alongamento pode ser utilizado antes ou depois de uma atividade física. O alongamento antes da atividade física é realizado para preparar o músculo para o exercício. Nesse caso não devemos manter por muito tempo o músculo alongado, sendo considerados 10 a 20 segundos um bom tempo de manutenção. O alongamento depois do exercício é

utilizado para relaxar a musculatura trabalhada e para ganho de flexibilidade. Sendo assim devemos manter a articulação em posição de alongamento por mais tempo. Vários autores sugerem entre 30 e 60 segundos, por 2 ou 3 repetições. Não devemos alongar muito o músculo antes do exercício para não relaxá-lo, prejudicando o desempenho durante a atividade.

9.3 Como devemos nos alongar pela manhã?

O alongamento matinal é muito importante para preparar o organismo para o novo dia. Vocês sabem por que os animais “espreguiçam” pela manhã? Para preparar o corpo para a atividade.



Os gatos sempre se espreguiçam ao despertar, por que nós humanos não fazemos o mesmo?

Quando acordamos é importante alongarmos o corpo antes de levantarmos da cama, esse deve ser o primeiro exercício de alongamento do dia. Em seguida podemos realizar exercícios de alongamento **multiarticulares**. O tempo de alongamento deve ser de

10 - 20 segundos. Na figura 9.2, a pequena garotinha nos mostra como podemos fazer uma alongamento geral, jogando os dois braços para trás e para cima o máximo que puder, como se estivéssemos saudando o novo dia.

A-Z

Multiarticulares:
Utilização de várias articulações

Figura 9.1: Gato ao acordar

Fonte: <http://1pic.wordpress.com>



Figura 9.2: Alongamento geral

Fonte: <http://analaurasanchez.blogspot.com>

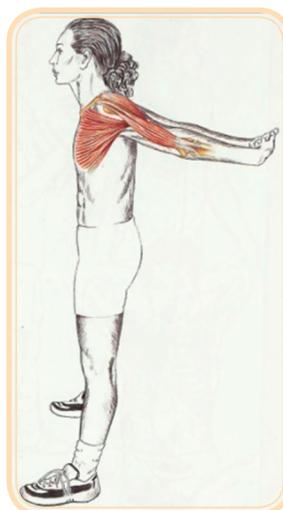


Figura 9.3: Alongamento dos músculos do peitoral e membro superior.

Fonte: Fernandes A.; Marinho A.; Voigt L.; Lima V.; Cinesiologia do Alongamento. 2ª edição, 2002.

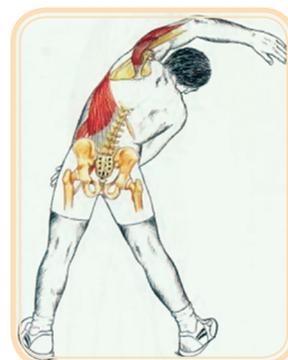


Figura 9.4: Alongamento da região lateral do corpo, realizar o alongamento para o lado direito e para o lado esquerdo.

Fonte: Fernandes A.; Marinho A.; Voigt L.; Lima V.; Cinesiologia do Alongamento. 2ª edição, 2002.

Depois uma boa espreguiçada e de mais 3 exercícios de alongamento, garanto que nosso corpo vai estar mais preparado para as atividades do dia, o que você acha? Vamos tentar amanhã cedo quando acordarmos?

9.4 Exercícios de alongamento para os membros inferiores

Antes de iniciarmos com os exercícios de alongamento, vamos lembrar os principais músculos dos membros inferiores que devem ser alongados. Na região anterior da coxa tem um grande músculo chamado quadríceps, tem esse nome porque é composto por quatro músculos (reto femoral, vasto lateral, vasto medial e vasto intermédio) esses quatro músculos se unem e se inserem na patela, osso localizado na região anterior do joelho.



Na região posterior na coxa temos o músculo isquiotibial, formado por três músculos (semitendinoso, semimembranoso e bíceps femoral).

Os músculos internos da perna são chamados de adutores e os da parte externa, abdutores.

Figura 9.5: músculos região anterior e posterior da coxa

Fonte: <http://www.elements4health.com>

Você sabe como se chama o músculo da “batata da perna” ou “panturrilha”? É um

músculo muito forte responsável pelo impulso, para caminhar e para correr. São os músculos gastrocnêmio e sóleo. Esses dois músculos se juntam e formam o tendão de Aquiles.

Quem tiver curiosidade pode procurar na internet sobre: Mitologia Grega – herói Aquiles



Figura 9.6: Músculos da “batata da perna”

Fonte: <http://www.fitnessa360.com>

Algumas lesões nos joelhos e até mesmo a dor na lombar podem ser evitados ou melhorados com alongamento dos membros inferiores. Você sabe quais são os exercícios para ter esse benefício? Vamos em seguida mostrar alguns exercícios de alongamento para a parte anterior e posterior da perna.

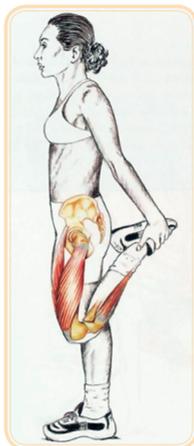


Figura 9.7: Alongamento do músculo anterior da coxa e da perna (músculo quadríceps e tibial anterior)

Fonte: Fernandes A.; Marinho A.; Voigt L.; Lima V.; Cinesiologia do Alongamento. 2ª edição, 2002.



Figura 9.8: Alongamento dos músculos adutores e posteriores da coxa

Fonte: Fernandes A.; Marinho A.; Voigt L.; Lima V.; Cinesiologia do Alongamento. 2ª edição, 2002.

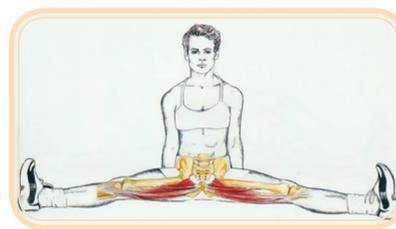


Figura 9.9: Alongamento dos músculos adutores da coxa

Fonte: Fernandes A.; Marinho A.; Voigt L.; Lima V.; Cinesiologia do Alongamento. 2ª edição, 2002.

O encurtamento do músculo quadríceps pode levar a dores na região anterior do joelho assim como alterações na região do quadril, levando a dores na coluna. Por isso é importante alongarmos bem esse músculo.

Os exercícios para os membros inferiores também podem ser utilizados para completar os alongamentos feitos pela manhã, assim que acordamos. Não vamos esquecer o tempo e a quantidade de séries que devemos utilizar. Você lembra? Relembrando, para despertarmos o músculo podemos utilizar 1 série de 10 - 20 segundos; já para alongarmos com objetivo de relaxar e ganhar flexibilidade, usamos 2 - 3 séries de 30 - 60 segundos.

Resumo

Parabéns, chegamos ao final de mais uma aula. Aprendemos aqui a diferença entre flexibilidade e alongamento e a importância de alongarmos ao amanhecer. Agora também sabemos o tempo que devemos nos alongar e quantidade de séries. E não se esqueçam da importância de fazermos exercícios antes e depois das atividades físicas.

Atividades de aprendizagem

1. Neste capítulo aprendemos a diferença entre alongamento e flexibilidade, você poderia me explicar qual a diferença? Quanto tempo devo fazer um exercício de alongamento se quero relaxar meus músculos?

mais sobre anatomia: acesse <http://www.auladeanatomia.com/http://www.biosphera.com.br/index.asp>



Aula 10 – Conhecendo o alongamento: exercícios para região lombar e membros superiores

Agora que sabemos da importância do alongamento e como devemos alongar os membros inferiores, vamos nessa aula aprender a alongar os membros superiores e a região lombar. Muitas pessoas sentem dores na região lombar e o exercício de alongamento pode prevenir e/ou melhorar esse desconforto.

10.1 Região lombar

Vocês lembram-se da anatomia da coluna vertebral? O que acham de fazermos uma breve revisão? A coluna é formada por vértebras, sendo no total de 33 que formam 4 regiões distintas. A primeira é chamada de região cervical com 7 vértebras, a segunda região torácica com 12 vértebras, a terceira é a região lombar com 5 vértebras. As vértebras da região cervical, torácica e lombar são móveis, dando mobilidade para nosso tronco. A quarta e última região é chamada sacro-coccígea com 9 vértebras fundidas (5 no sacro e 4 no cóccix), não permitindo mobilidade.

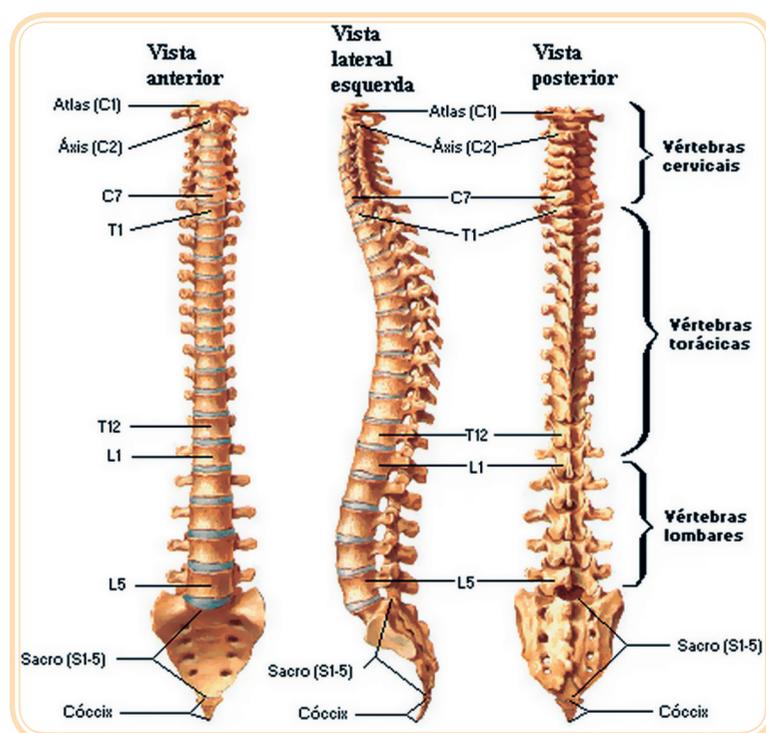


Figura 10.1: Regiões da coluna vertebral

Fonte: <http://www.auladeanatomia.com>

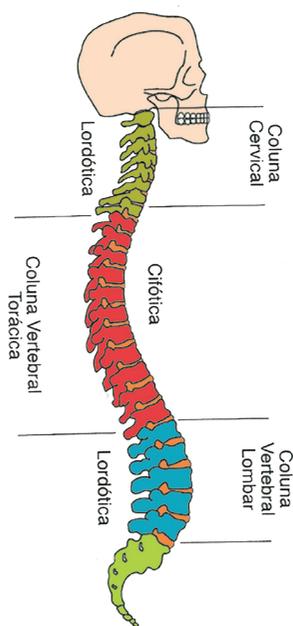


Figura 10.2: Curvas da coluna
 Fonte: Starkey C.; Ryan J.; Avaliação de lesões ortopédicas e esportivas. 1ª edição, 2001.

A-Z

Sedentário:

Que quase não anda nem faz exercício; inativo. Que fica muito tempo sentado; caseiro.

75 pessoas têm dores nas costas. Muitas destas dores estão relacionadas ao **sedentarismo**. As mulheres grávidas geralmente apresentam dores na coluna por causa do aumento da barriga e pelo peso do bebê.

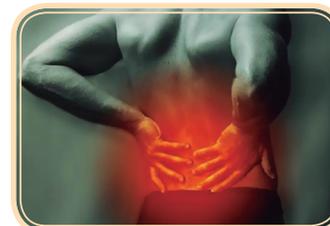


Figura 10.3: Dor lombar
 Fonte: <http://veja.abril.com.br>



As mulheres que estiverem grávidas devem procurar seu médico antes de realizar qualquer exercício ou alongamento.

10.2 Exercícios de alongamento para a coluna lombar

Depois de ter-se lembrado da anatomia da coluna, vamos agora aprender alguns exercícios de alongamento para essa região. Lembrando que o tempo de alongamento e a quantidade de séries segue a mesma regra que aprendemos na aula 9.



Figura 10.4: Alongamento da lombar
 Fonte: Rodrigues J.; Pilates 101 exercícios passo a passo. 1ª edição, 2009.

Com esse exercício conseguimos alongar bem a região da lombar, as palmas das mãos devem estar viradas para baixo. Para voltar à posição inicial, ou seja, sentada, devemos regressar devagar.

A seguir, na figura 10.5, veremos uma série muito simples que pode ser feita por qualquer pessoa. Iniciamos o exercício com uma das pernas, depois com a outra perna e terminamos a série com as duas pernas. Quando trazer os dois joelhos até a região do peito, o quadril não deve sair do chão. Esse exercício pode ser feito por mulheres grávidas, somente deve ter cuidado com a barriga. Como podemos resolver isso? Simples, afastando os joelhos. Em vez de puxarmos os joelhos ao peito juntos, puxamos separados, assim eles ficarão ao lado da barriga. Lembrando: não se esqueça de perguntar ao médico antes de qualquer exercício, para não ter complicação durante a gestação.

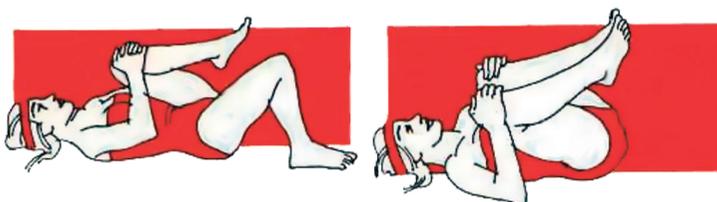


Figura 10.5: Alongamento da lombar

Fonte: <http://www.psiquiatriageral.com.br>

Os exercícios para a região lombar podem ser feitos à noite, antes de dormir. Vocês conseguem me explicar por quê? Isso mesmo, para podermos relaxar a musculatura que foi sobrecarregada durante o dia e assim poderemos dormir melhor durante a noite.

10.3 Membros superiores

Agora que sabemos alongar os membros inferiores e a lombar, está faltando somente a parte superior do corpo. Aqui vamos aprender também alguns exercícios para a região alta da coluna, vocês lembram como ela se chama? Muito bem, região torácica e cervical. Antes de aprender os exercícios temos que ver a anatomia. Iniciaremos com o músculo peitoral, responsável por fechar os braços, quando damos um abraço, fazemos uma flexão de braço ou quando empurramos algo.

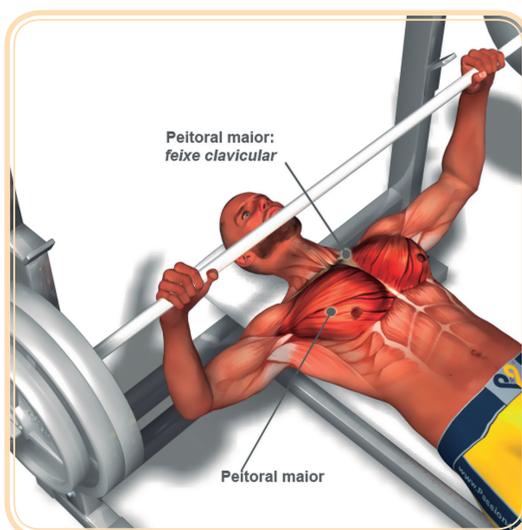


Figura 10.6: Músculo peitoral - movimento de empurrar uma barra

Fonte: <http://www.passion4profession.net>

A-Z

Flexionar:

Fazer a flexão, em anatomia "dobrar" uma articulação.

Estender:

Fazer a extensão, em anatomia "esticar" uma articulação.

Vocês sabem como se chamam os músculos que **flexionam** e **estendem** os braços? O bíceps flexiona e o tríceps estende. Muito bem, no corpo humano temos dois bíceps, um bíceps femoral como vimos na aula 9 e outro bíceps braquial, localizado na região anterior do braço. Bíceps por que é formado por dois músculos (um mais curto e outro mais longo, são denominados bíceps porção curta e porção longa). Isso mesmo, o tríceps é formado por três músculos denominados por porção lateral, média e longa.



Figura 10.7: Músculo bíceps

Fonte: <http://www.biosphera.com.br>



Figura 10.8: Músculo tríceps

Fonte: <http://www.biosphera.com.br>



Para quem quiser saber mais sobre isso, pode encontrar mais informações no site <http://fisioterapiaesaude.com/pontos-gatilhos-os-famosos-nos-na-musculatura>

No músculo trapézio, localizado na região cervical, temos dois pontos que, se apertarmos, doem bastante. Essa dor é causada pela tensão do dia a dia. Esses pontos são chamados de "pontos gatilhos".

10.4 Exercícios de alongamento para os membros superiores.

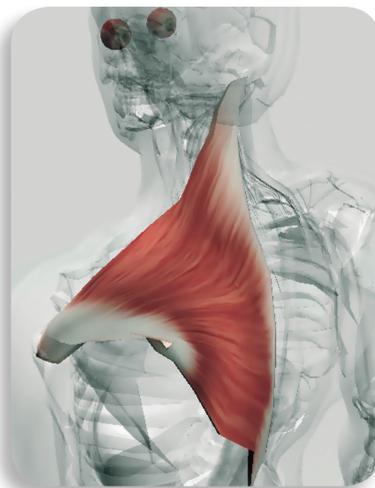


Figura 10.9: Músculo trapézio

Fonte: <http://www.biosphera.com.br>

Vamos alongar? Podemos começar pelo músculo trapézio? Pois estou com um pouco de dor na região cervical. Vamos fazer um exercício para relaxamento. Quanto tempo mesmo devo segurar o músculo alongado? Isso mesmo, de 30 até 60 segundos, repetindo duas ou três vezes. Vamos ver o primeiro exercício.



Figura 10.10: Alongamento do trapézio

Fonte: <http://www.vivenciaemcura.com.br>

Lembrando que o alongamento deve ser feito até sentirmos o músculo começar a alongar (“esticar”), não devemos sentir dor durante o alongamento.

Para alongar os músculos bíceps e peitoral podemos utilizar o mesmo exercício que usamos na aula 9, na figura 9.3 alongando os dois braços. Ou podemos fazer o exercício com somente um braço e depois com o outro. Coloca-se um braço na parede, apoiando e realizando o alongamento e depois fazemos com o outro braço.

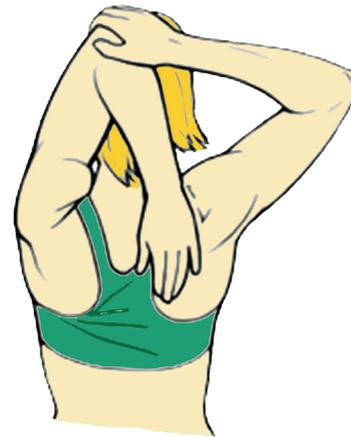


Figura 10.11: Alongamento tríceps

Fonte: <http://www.maisde50.com.br>

Quando alongamos um músculo que é composto por 2 ou 3 porções, durante o exercício de alongamento, todas as porções do músculo são alongadas.

Resumo

Fechamos com essa aula o assunto de alongamentos. Aprendemos aqui a importância da coluna vertebral não somente para nossa flexibilidade, mas também para proteção da inervação. Agora também sabemos realizar exercícios para ganho de flexibilidade dos membros superiores e da região lombar.

Atividades de aprendizagem

1. Agora que temos mais conhecimento de anatomia e de como alongarmos, você poderia resolver meu problema? Tenho uma dor muito forte na coluna, pois sinto dores enquanto trabalho e quando vou dormir também? O que devo fazer para parar com a dor?

2. Um amigo me disse que a coluna não é reta, isso é verdade? Você sabe me explicar por quê?





Aula 11 – Aprendendo sobre a natação

Chegou a hora de aprendermos um pouco mais sobre a arte de nadar. Será mostrada neste capítulo a história da natação, sua função como sobrevivência, lazer e esporte. Ainda vamos ver como a natação pode nos ajudar na reabilitação de lesões ortopédicas e nas pessoas com algum tipo de deficiência física. Vamos aprender sobre a natação nas olimpíadas e nas para-olimpíadas.

11.1 Quando o homem aprendeu a nadar?

Não temos uma data exata de quando isso aconteceu, mas os historiadores acharam desenhos do deserto da Líbia que mostram que as pessoas já nadavam. Esses desenhos foram feitos há 9000 anos antes de Cristo. (Catteau R.; Garoff G. O Ensino da Natação. 3ª edição, 1990)



Figura 11.1: Desenhos encontrados no deserto da Líbia.

Fonte: Catteau R.; Garoff G. O Ensino da Natação. 3ª edição, 1990

Outro desenho foi encontrado 3000 anos antes de Cristo; nessa figura já podemos perceber um tipo de nado da natação, chamado hoje de “crawl”. Vamos aprender, na próxima aula, os 4 estilos da natação.

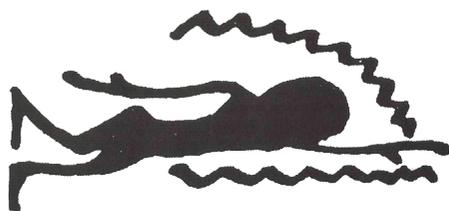


Figura 11.2: Desenho encontrado 3000 anos antes de Cristo.

Fonte: Catteau R.; Garoff G. O Ensino da Natação. 3ª edição, 1990

Por que o homem começou a nadar? Na história entende-se que o homem começou a nadar para sobreviver, ou seja, para poder atravessar um rio em um momento de viagem ou quando estava fugindo de um animal. Talvez tenha começado a nadar para poder se alimentar de peixes e outros alimentos que podemos tirar até hoje das águas. Não podemos apontar um motivo específico e nem quando exatamente o homem iniciou a nadar.

11.2 Natação para sobrevivência, lazer ou esporte

Vimos anteriormente que o homem aprendeu a nadar provavelmente para sobreviver. Desde os primeiros desenhos há 9 mil anos antes de Cristo até hoje o homem continua usando suas habilidades de natação para sobreviver. Os índios nadam para caçar, atravessar rios entre outras atividades de sobrevivência. Já o homem da cidade usa para não morrer afogado. Além de ser utilizada para sobreviver, a natação pode ser utilizada para lazer ou para competição. De acordo com DaCosta P. Lamartine(2006), o Brasil tinha 11 milhões de pessoas praticando natação, sendo assim o 4º esporte mais praticado do país. Muitos praticam natação para obter saúde. Durante os movimentos para nadarmos os diferentes estilos, utilizamos muitos músculos e como é uma atividade contínua, se torna uma ótima atividade **aeróbica**. Outros nadam com objetivo de melhorar suas capacidades físicas, como força, resistência, flexibilidade entre outras. E poucas pessoas nadam para competição, de acordo com DaCosta P. Lamartine(2006), no Brasil apenas 63 mil pessoas são registradas.

A-Z

Atividade aeróbica:
Atividade física com consumo de oxigênio.



Maiores informações sobre os esportes mais praticados no Brasil podem ser encontradas no site: <http://www.atlasesportebrasil.org.br/textos/173.pdf>
Aprenda mais sobre a natação brasileira no site da confederação brasileira de desportos aquáticos: <http://www.cbda.org.br>



Figura 11.3: Lazer

Fonte: <http://www.tribunadeindaia.com.br>



Figura 11.4: Diogo Yabe – atleta brasileiro

Fonte: <http://www.cbda.org.br>

11.3 A natação para reabilitação

A água é uma ótima forma de terapia, chamada de hidroterapia. A hidroterapia pode ser aplicada de diferentes formas e temperaturas. Encontram-se registros de utilização da água como terapia em 2400 antes de Cristo. Entre 400-375 antes de Cristo, Hipócrates usava a água para tratamento de doenças, utilizando-a quente e fria. O médico inglês John Floyer em 1697 foi o primeiro a publicar um artigo científico sobre o uso adequado da água fria e quente para tratamento (Fiorelli A.; Arca E.A., 2002). Atualmente aplica-se muito o uso de piscina para tratamento de doenças, com diferentes métodos e exercícios; as atividades dentro da água podem fortalecer os músculos, diminuir a tensão muscular, melhora o processo inflamatório entre outros benefícios.

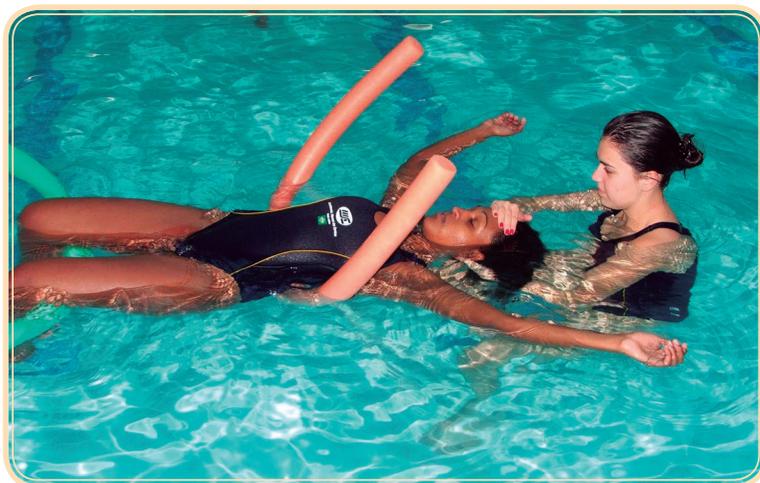


Figura 11.5: Hidroterapia

Fonte: <http://fisiodermatorg.blogspot.com>

Além do tratamento de doenças, a natação está sendo muito utilizada pelos deficientes físicos. Inicialmente para **socialização** das pessoas, ou seja, a pessoa com algum tipo de deficiência muitas vezes prefere ficar em casa. A prática de exercícios físicos melhora o contato dessa pessoa com outras, melhorando assim a socialização. Algumas dessas pessoas que antes da deficiência não praticavam atividades físicas e nem pensavam em serem atletas, depois que sofrem os acidentes e perdem os movimentos de algumas partes do corpo, iniciam a natação e percebem um grande potencial esportivo e acabam virando grandes atletas.

A primeira competição para atletas com deficiência aconteceu em Stoke Mandeville, no dia 29 de julho de 1948. Em 1960 foi realizada a 1ª edição dos Jogos Paralímpicos, em Roma, apenas com atletas cadeirantes. Em Toronto, 1976, atletas de outras áreas de deficiência foram adicionados ao programa: nasceu a ideia de competições internacionais envolvendo diversas áreas de deficiência, modelo que permanece até hoje. No mesmo ano foi realizada a 1ª edição dos Jogos Paralímpicos de Inverno, na Suécia. Desde Seul, em 1988, os Jogos Paralímpicos passaram a ser realizados imediatamente após os Jogos Olímpicos (com um curto intervalo para as devidas adaptações) na mesma cidade-sede e usando as mesmas instalações dos Olímpicos. Desde o processo de escolha para os Jogos de 2012, a cidade-sede escolhida também é obrigada a acolher a Paralimpíada.

(<http://www.wix.com/sergiocpb/paralimpiadas#!Home|mainPage>)

A-Z

Socialização

Processo através do qual os indivíduos aprendem e interiorizam as normas e os valores de uma determinada sociedade e de uma cultura.



Figura 11.6: Atleta para-olímpico

Fonte: <http://tudosobrenatacao.blogspot.com>



Você quer saber mais sobre o esporte paralímpico? Visite os seguintes sites:

<http://www.ande.org.br/>
<http://www.wix.com/sergiocpb/paralimpiadas#!Home|mainPage> http://bbc.org.br/3v/?page_id=8

11.4 A importância da natação para bebês e terceira idade



Figura 11.7: Iniciando desde pequeno

Fonte: <http://www.biogymacademia.com.br>

Você teria coragem de colocar seu bebê dentro da piscina? Atualmente várias escolas de natação oferecem aulas para o público infantil. O bebê já é adaptado ao meio líquido desde a gestação. A partir do 6º mês de vida, a adaptação do bebê no meio líquido já está indicada. Normalmente as aulas de natação são ministradas junto com os pais na piscina até os 03 anos de idade, para que as crianças tenham condições de aprender com segurança, transformando o medo do desconhecido em um ambiente alegre e de prazer.

A-Z

Terceira idade:

Pessoas acima de 60 anos.

Cálcio:

É um mineral essencial para a construção e manutenção dos ossos e dos dentes.

A natação para **terceira idade** (idosos) é recomendada porque dentro da piscina o peso do corpo diminui em relação ao solo, ou seja, caminhar ou correr dentro da piscina é mais fácil que fazer isso na rua. Como as pessoas idosas perdem **cálcio**, sendo assim os ossos vão ficando mais fracos; a água é um bom ambiente para fazer exercícios, pois não vai gerar muito impacto nas articulações.



Você sabia que o exercício físico regularmente diminui a perda de cálcio pelo organismo? Quer saber mais? Acesse o site: <http://www.saudetotal.com.br/artigos/atividadefisica/osteoporose.asp>



Figura 11.8: Realizando atividade física para diminuir os problemas da terceira idade.

Fonte: <http://mrsaudavel.blogspot.com>

Resumo

Terminamos aqui mais um capítulo do nosso livro. Aprendemos a importância de saber nadar para podermos sobreviver e também que podemos usar a natação como lazer e esporte. Aprendemos também que podemos usar da água para tratar doenças e para melhorar a socialização das pessoas.



Aula 12 – As diferentes formas de nadar

Na aula passada aprendemos muito sobre a natação, mas faltaram as formas de nadar. Vocês sabem me dizer quais são essas formas? São quatro formas, chamadas de estilo, o crawl, peito, costas e borboleta. Vamos aprender juntos um pouco mais sobre esses estilos?

12.1 Os estilos

Cada nadador tem um estilo preferido para poder competir, aquele que ele é mais rápido ou tem maior **resistência** para poder chegar primeiro. E como saber qual é o melhor estilo a ser nadado? Por isso a importância de um técnico experiente. O técnico tem a função de estudar a técnica do movimento usado pelo nadador, podendo assim auxiliar o atleta a escolher o melhor estilo para competição. Alguns atletas competem em diferentes estilos, mas sempre vai ter um estilo no qual ele vai ser especialista. Atualmente as competições de natação são formadas por 4 estilos – *crawl*, borboleta, costas e peito.

A-Z

Resistência:
Ânimo para suportar fadiga, cansaço excessivo.



Figura 12.1: Cesar Cielo – estilo crawl ou livre

Fonte: <http://www.cbda.org.br>

Você sabia que em uma prova de estilo livre o nadador pode escolher qualquer estilo? Mas sempre escolhem o *crawl*, por ser o estilo mais rápido. Por isso o estilo crawl também pode ser chamado de estilo livre.

Esses são os estilos oficiais, que nem todos sabem utilizar para nadar. Mas todos nós sabemos nadar de forma instintiva assim como os animais. Nos mamíferos essa natação por instinto recebe o nome de: "Nado Padrão Mamífero", este tipo de nado tem princípios básicos como cabeça fora d'água, braços (patas anteriores) com angulação próxima de 90 graus e pernas (patas posteriores) em leve flexão (realizando um movimento parecido com pedalar) esse nado; no Brasil é chamado de nado cachorrinho.



Figura 12.2: Nado Padrão Mamífero

Fonte: <http://old.encyclopedia.com.pt>

12.2 Estilo livre ou Crawl

Sem dúvida o estilo mais rápido da natação atual. Os movimentos das pernas são independentes em relação ao dos braços. Movimentos do braço: “tendo o braço terminado seu impulso ao longo da coxa, o ombro sai da água, levando consigo o braço, o cotovelo, depois o cotovelo e a mão” (Catteau R.; Garoff G.,1990).

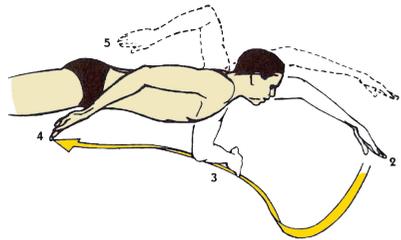


Figura 12.3: Fases do Crawl

Fonte: <http://quatroestilos.tripod.com/id17.html>

Como podemos perceber na figura 12.3 a braçada do nado *crawl* foi dividida em 4 etapas. Etapa 1: entrada da mão na água, primeiro a ponta dos dedos. Etapas 2 e 3: “empurrando” a água fazendo um movimento como se fosse um “S”. Etapa 4: final do movimento, até a coxa.

12.3 Estilo peito

É o estilo mais lento da natação. Vamos ver a tabela abaixo para comparar a velocidade dos estilos.

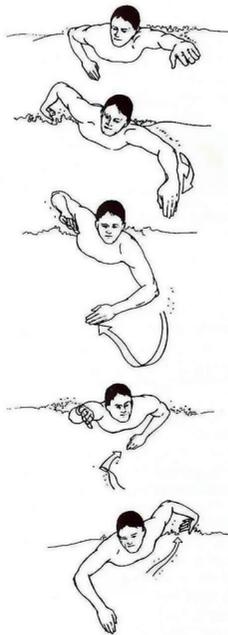


Figura 12.4: Braçada do crawl, movimento em “S”

Fonte: <http://quatroestilos.tripod.com>

Tabela 12.1 Recordes mundiais masculino

Prova	Tempo	Atleta
100 metros livre (crawl)	47 segundos e 84 centésimos	Pieter Hoogenband Holanda
100 metros borboleta	50 segundos e 98 centésimos	Ian Crocker Estados Unidos
100 metros costa	53 segundos e 45 centésimos	Aaron Peirsol Estados Unidos
100 metros peito	59 segundos e 30 centésimos	Brendan Hansen Estados Unidos

Fonte: <http://www.birafitness.com/recordes.htm#mundinatmasc>

Durante o movimento do nado peito existe uma sincronia entre os braços e as pernas. As pernas fazem movimentos de abrir e fechar, como um “sapo” nadando.

As mãos devem ser lançadas juntas para a frente a partir do peito (o máximo possível, como se estivéssemos alongando), abaixo ou sobre a água. Depois novamente trazendo para a região do peito; nesse momento levanta-se a cabeça para realizar a respiração. No nado peito praticamente em cada braçada se faz uma respiração. Isso não acontece, por exemplo, no estilo livre, que o atleta pode atravessar a piscina sem fazer nenhuma respiração.



Figura 12.5: Visão lateral do nado peito

Fonte: <http://tudosobrenatacao.blogspot.com>

Os dois braços devem se mover simultaneamente, senão é considerado erro da técnica podendo ser desclassificado. A maioria das infrações ocorre com nadadores jovens, que ainda não têm uma boa coordenação.

12.4 Estilo costas

Esse estilo é um pouco complicado para algumas pessoas pelo equilíbrio durante a flutuação.

Entre uma braçada e outra, quem tiver o domínio da técnica pode “afundar” um pouco, engolindo um pouco de água. As pernas nesse estilo trabalham praticamente igual no estilo crawl, ou seja, para cima e para baixo. Os braços partem da coxa até 90 graus em relação ao corpo com o polegar direcionado para cabeça e depois temos que girar o braço, deixando o polegar voltado para os pés. A mão entra na água, empurrado até chegar novamente na coxa.



Figura 12.6: Estilo costas

Fonte: <http://www.fmejaraguadosul.com.br>



Figura 12.7: Joanna Maranhão – nado borboleta

Fonte: <http://www.cbda.org.br>

12.5 Estilo borboleta

Sem dúvida o estilo mais difícil da natação. Surgiu por último nas competições de natação, sendo este estilo uma modificação do nado peito. Necessita de grande coordenação dos movimentos de perna e braço.

Os movimentos de perna lembram os movimentos de um golfinho ou sereia. As pernas sempre devem estar juntas.



Figura 12.8: Pernada nado borboleta

Fonte: <http://tudosobrenatacao.blogspot.com>

12.6 Tipos de largada

Não somente as técnicas de natação são diferentes, as largadas (quando o atleta entra na água) são diferentes dependendo da prova disputada. Na prova de costas os atletas largam dentro da água.



Figura 12.9: Largada nado costas

Fonte: <http://infoesportes.com.br>

Nos outros 3 estilos a largada é feita em cima da plataforma de largada.



Figura 12.10: Largada para os estilos crawl, costas e borboleta

Fonte: <http://www.cbda.org.br>

Existe ainda uma prova combinada, chamada “medley”, que é a combinação dos 4 estilos. Quando o atleta nada os 4 estilos sozinho, a largada é feita pela plataforma e a sequência é a seguinte: borboleta, costas, peito e *crawl*. Se a prova for realizada por equipe (revezamento), ou seja, cada nadador usa um estilo e a largada é feita por baixo, a sequência fica da seguinte forma: costas, peito, borboleta e *crawl*.

12.7 A virada

Todas as vezes em que na competição o atleta necessita regressar, ou seja, ir e voltar nadando acontece a virada. A virada sendo realizada de forma correta melhora bastante o tempo do atleta. Na virada de peito o atleta tem que encostar as duas mãos na parede e somente depois os pés para poder impulsionar. Assim também para o nado borboleta.

Já para realizar a virada no estilo livre ou costas não há a necessidade de encostar as mãos.

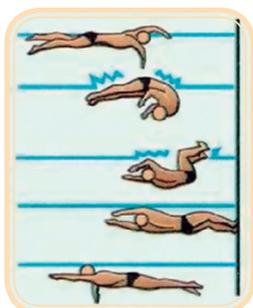


Figura 12.11: Exemplo de virada

Fonte: <http://lucianofitnessaude.blogspot.com>

Resumo

Aprendemos nessa aula as diferentes técnicas dos estilos da natação, vimos também as formas de largada e virada. A importância de ter um bom técnico para poder nos ensinar a forma correta de nadar e para orientar aquele que queira se tornar um atleta a escolher o melhor estilo e a melhor distância para competir.

Atividades de aprendizagem



1. De acordo com aquilo que aprendemos, numere a ordem a partir do estilo mais rápido para o mais lento.
 - a) () peito
 - b) () costas
 - c) () Crawl
 - d) () borboleta

2. Marque "V" para verdadeiro ou "F" para falso
 - a) () para realizar a virada do estilo peito o nadador necessita colocar a mão na parede.
 - b) () a competição "medley" é realizada somente por um nadador.
 - c) () a largada do estilo costa é realizada em cima da plataforma.
 - d) () na competição 100 metros nado livre, o atleta pode nadar estilo peito.

Anotações



Aula 13 – Pescaria como trabalho

Olá, nesta aula você aprenderá o que é atividade pesqueira. Sobre a classificação da Atividade de Aquicultura de acordo com o ministério da pesca e aquicultura, pesca uma profissão risco. Riscos de carregar, levantar objetos pesados.

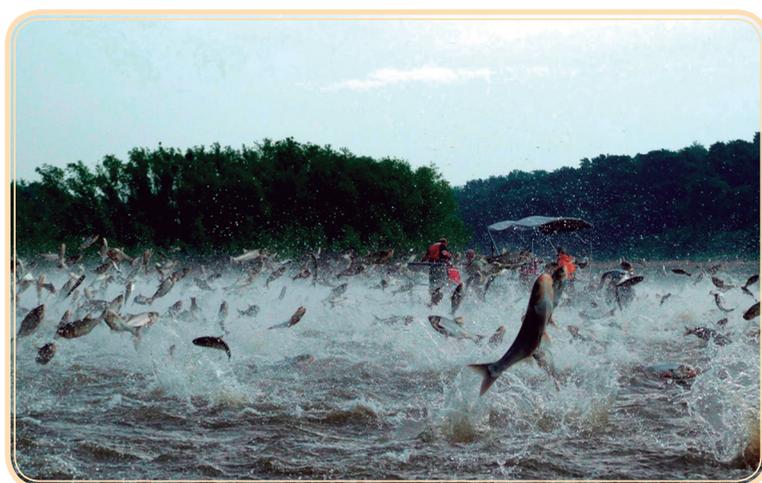


Figura 13.1: Piracema

Fonte: www.piracema-3-e1320365430658

13.1 O que é Atividade pesqueira?

A atividade pesqueira compreende todos os processos de pesca, **exploração** e exploração, cultivo, conservação, processamento, transporte, comercialização e pesquisa dos recursos pesqueiros.

A pesca pode ser classificada como artesanal ou industrial:

- a) **artesanal**: quando praticada diretamente por **pescador profissional**, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte;
- b) **industrial**: quando praticada por **pessoa física** ou **jurídica** e envolver **pescadores profissionais**, empregados ou em regime de parceria por cotas-partes, utilizando embarcações de pequeno, médio ou grande porte, com finalidade comercial;

A-Z

nostisi

Exploração:

Ação ou efeito de explorar. Tirar proveito econômico de (determinada área), sobretudo quanto aos recursos naturais.

Pessoa Física:

É a pessoa natural, isto é, todo indivíduo (homem ou mulher), desde o nascimento até a morte.

Pessoa Jurídica:

É a entidade abstrata com existência e responsabilidade jurídicas como, por exemplo, uma associação, empresa, companhia, legalmente autorizadas.



Figura 13.2: Barco de pesca

Fonte: www.medway.gov.uk

13.2 O que é aquicultura

Aquicultura é o processo de produção em cativeiro de organismos com habitat predominantemente aquático, em qualquer estágio de desenvolvimento, ou seja: ovos, larvas, pós-larvas, juvenis ou adultos.

A aquicultura é classificada em cinco classes, se assim podemos dizer:

- a) **comercial:** quando praticada com finalidade econômica, por pessoa física ou jurídica;
- b) **científica ou demonstrativa:** quando praticada unicamente com fins de pesquisa, estudos ou demonstração por pessoa jurídica legalmente habilitada para essas finalidades;
- c) **recomposição ambiental:** quando praticada sem finalidade econômica, com o objetivo de repovoamento, por pessoa física ou jurídica legalmente habilitada;
- d) **familiar:** quando praticada por unidade unifamiliar, nos termos **da Lei no 11.326, de 24 de julho de 2006**;
- e) **ornamental:** quando praticada para fins de aquariorfilia ou de exposição pública, com fins comerciais ou não. Que serve ou pode servir de ornamento.

As empresas de aquicultura são consideradas empresas pesqueiras.



Figura 13.3: Tanques

Fonte: www.engenharia-aquicultura-imagens-fotos



Fica proibida a soltura, no ambiente natural, de organismos geneticamente modificados, cuja caracterização esteja em conformidade com os termos da legislação específica.

13.3 Pesca uma profissão de risco

Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), em texto citado por (Neto, et al 2002). A pesca é reconhecidamente uma das atividades mais perigosas e coloca os pescadores em risco de morte sete vezes mais ao que de outros setores industriais juntos, sendo os naufrágios, condições adversas do tempo e encontro com animais aquáticos perigosos as principais causas de acidentes registradas. As atividades pesqueiras causam muita sobrecarga ao nosso corpo causando dores, podendo ser motivos para afastamento das atividades. Essas dores são chamadas de doenças do trabalho.

13.4 Você sente dores constantes?

Você sabia que ao realizar movimentos de levantar objetos pesados e carregá-los com uma postura inadequada você pode se lesionar?

Na atividade de pesca e aquicultura é comum realizar algumas tarefas no dia a dia, como empurrar e tirar o barco do rio ou do mar, levantar um tambor de água ou outro objeto pesado, carregar o galão de óleo, puxar ou tirar a rede, transportar equipamentos de um local para o outro, carregar o pescado, de maneira errada ou inadequada ou até mesmo permanecer durante muito tempo na mesma postura, sentado ou em pé, pode causar torções e lesões musculares (luxação ou distensão) e até mesmo acidentes.

Como vocês já viram nas aulas anteriores, o que é LER (Lesão por Esforço Repetitivo)? O alongamento traz muitos benefícios, você tem o hábito de realizar alongamento antes de iniciar o seu dia de trabalho? Sabia que ele pode lhe auxiliar e até mesmo reduzir algumas dores, além de melhorar o seu desempenho no trabalho? Pense nisso e respeite seu corpo e sua saúde!

Resumo

Nesta aula aprendemos as definições e características da atividade pesqueira, atividade de aquicultura de acordo com o ministério da pesca e aquicultura, os riscos da profissão.



Atividades de aprendizagem

1. De acordo com MPA (Ministério da Pesca e Aquicultura) marque (V) verdadeiro ou (F) falso para a classificação da Aquicultura de acordo com as afirmativas e marque em seguida a alternativa correspondente à sequência encontrada:

() **Comercial:** quando praticada com finalidade econômica, por pessoa física ou jurídica;

() **Científica ou demonstrativa:** quando praticada unicamente com fins de pesquisa, estudos ou demonstração por pessoa jurídica legalmente habilitada para essas finalidades;

() **Recomposição ambiental:** quando praticada para fins de aquariofilia ou de exposição pública, com fins comerciais ou não.

() **Familiar:** quando praticada por unidade unifamiliar, nos termos **da Lei no 11.326, de 24 de julho de 2006;**

() **Ornamental:** quando praticada sem finalidade econômica, com o objetivo de repovoamento, por pessoa física ou jurídica legalmente habilitada;

a) V,F,V,V,F.

b) F,F,V,F,V.

c) V,V,V,F,F.

d) F,F,V,V,F.

e) V,V,F,V,F.

2. Marque com um X qual é alternativa correta para esta frase:

A atividade pesqueira compreende todos os processos de pesca, exploração, _____, conservação, processamento, transporte, _____ e pesquisa dos recursos pesqueiros.

a) Subsistência, consumo doméstico.

b) Cuidado, do pescado.

c) Cultivo, comercialização.

d) Cultivo, pesquisa científica.

e) Navegação, Armazenamento.

Aula 14 – Pesca Subaquática

Nesta aula vamos aprender sobre o conceito de pesca subaquática, conheceremos os equipamentos utilizados para essa prática, além de técnicas de pesca/caça subaquáticas, as respostas de nosso organismo em situações de baixas temperaturas.

14.1 Conceito de pesca subaquática

A pesca sempre foi explorada pelo homem desde os primórdios, de várias formas, pesca subaquática, pesca submarina ou caça submarina; é uma atividade que consiste na pesca geralmente de peixes, no mar ou rios.



Figura 14.1: Caçadores em busca de sua presa

Fonte: <http://www.artedapesca.com.br>

14.2 Equipamentos utilizados na pesca subaquática

Você pratica a pesca subaquática? Quais os equipamentos que você leva consigo para sua pesca subaquática? A importância de utilização de alguns equipamentos é fundamental para que sua pesca ocorra com a máxima segurança e normalidade.

- Roupa de neoprene (incluindo capuz, meia e luvas);
- Nadadeiras;
- Cinto de lastro;

- Lanterna;
- Faca;
- Boia (para sinalizar o seu ponto de pesca/ caça).



Figura 14.2: Copilado Equipamentos de pesca Subaquática

Fonte: <http://www.planetasub.com.br>

14.3 Técnicas de pesca subaquática

Existem alguns tipos de técnicas e ou metodologias de pesca subaquática que podem auxiliar o pescador/caçador de acordo com o local e ambiente em que será realizada a pesca/caça (isso inclui a visibilidade, corrente, além de outros aspectos como a demografia do local), além de um fator importante que é a preparação física do indivíduo. A seguir iremos conhecer:

- **Caça a Índio** - o caçador desloca-se no fundo de forma lenta e silenciosa a procura de peixe como que a rastejar e aproveita o terreno para se dissimular perante a sua presa;
- **Caça na espuma** - Esta técnica é praticada em zonas de rebentação próximo as encostas rochosas aproveitando-se da situação de espuma ajuda a camuflar para surpreender a sua presa (é importante que o pescador/caçador tenha muito cuidado);
- **Caça ao Buraco** - como o próprio nome já diz esta deverá ser feita com a maior cuidado possível, tanto em relação à presa como a sua integridade física, sem provocar ruído e tendo em mente que aquilo que pretende é obter sucesso em sua caça pois qualquer ruído o peixe pode ficar ento-

cado; esta abordagem de inspeção pode ser feita pelos lados ou por trás da “toca” nunca pela frente pois assim você estará diminuindo as suas chances.

- **Caça a espera ou agachon** - Esta técnica é provavelmente o tipo de caça que exige maior treino e experiência do caçador para o seu êxito, pois exige uma grande destreza de seus movimentos que os quais deverão ser os mais silenciosos possíveis.



Matéria exibida no programa em movimento sobre caça submarina
<http://www.youtube.com/watch?v=GiDxNunlHBc>

14.4 Respostas fisiológicas em baixas temperaturas

A importância da utilização dos equipamentos principalmente a roupa de neoprene garante que o pescador/caçador não entre em quadro de hipotermia como já vimos anteriormente. As atividades em baixas temperaturas causam respostas fisiológicas em nosso corpo. Você alguma vez já teve uma sensação desagradável com relação à baixa temperatura? As respostas à exposição ao frio podem incluir as seguintes consequências:

- I. Vasoconstrição periférica, que desvia o sangue da superfície da pele para área central do corpo;
- II. Termogênese química, efeito final é uma taxa metabólica destinada a elevar/manter a temperatura central;
- III. Calafrios, que envolvem contrações musculares sincrônicas não controladas, podendo elevar a produção de calor em 4 a 5 vezes em relação aos níveis de repouso, porém esse resposta é menos proeminente.

14.4.1 Função Muscular

Nas atividades em que os indivíduos estão devidamente isolados contra o frio, a força muscular, resistência muscular e o desempenho nos exercícios não são afetados; por outro lado se o indivíduo não estiver isolado corretamente ele sofrerá tanto na capacidade de desenvolver força muscular, quanto à capacidade de realizar movimentos coordenados (Fox's 2000).

14.4.2 Aclimação e Aclimatização

Você provavelmente, já deve ter passado por esta experiência em algum momento de sua vida. Já reparou que no frio você sentiu que suas bochechas ficaram vermelhas? Como vimos anteriormente o nosso corpo possui alguns

mecanismos de defesa contra o frio como a preservação do calor como a Vasoconstrição periférica e a termogênese química para a produção de calor; este processo chama-se de **aclimação**. Chamamos de **Aclimatização** as mudanças fisiológicas que ocorrem dentro do indivíduo e que lhe permitem ajustarem-se melhor às mudanças ocorridas no meio ambiente.

14.4.3 Enregelamento

O enregelamento é uma situação resultante da exposição excessiva ao frio, causando uma sensação de formiguelo e adormecimento dos pés, mãos e orelhas. Pode provocar danos permanentes no corpo humano, nos casos mais graves, a amputação; isto ocorre apenas quando a pele alcança a temperatura entre -2°C e -6°C .

14.5 Equilíbrio térmico

O equilíbrio térmico depende essencialmente de sua capacidade de compensar o calor ganho a partir do metabolismo. Os órgãos internos (fígado, cérebro, coração e músculos esqueléticos) são os principais responsáveis pela produção de calor. Este calor é transferido para a pele, onde é perdido para o meio ambiente. A transferência de calor do centro do corpo para a pele é feita através do fluxo sanguíneo, e a troca de calor se dá principalmente pelas mãos, pés e orelhas.

O corpo ganha e perde calor por **convecção**, **condução**, **radiação** e **evaporação**; podemos chamar estes processos de permuta de calor.

- **Convecção** - define-se como a transferência de calor de um lugar para o outro, exemplo: quando colocamos um ventilador apontado para nosso braço agindo sobre a superfície da pele este vento frio retira o calor da pele;
- **Condução** - é a transferência de calor entre dois objetos com temperaturas diferentes e que estão em contato direto um com o outro, lembrando que o fluxo térmico processa-se sempre do objeto mais quente para o mais frio, exemplo quando pegamos um pedaço de gelo na mão o calor do corpo é conduzido para o gelo;
- **Radiação** - é a transferência de calor entre objetos pela atividade de ondas eletromagnéticas, exemplo quando estamos sentados na frente do computador irradiamos calor para ele ao mesmo tempo em que esta radiação de calor do computador retorna para nós;

- **Evaporação** - é o termo usado quando um líquido é transformado em vapor ou gás, exemplo quando trabalhamos duro transpiramos continuamente, nossos corpos só se esfriam quando ocorre evaporação por suor na superfície da pele.

Resumo

Como vimos nesta aula o conceito de pesca subaquática, conhecemos também os equipamentos utilizados para praticar a pesca subaquática, além de suas técnicas de pesca e algumas respostas de nosso corpo a situações de baixas temperaturas.

Atividades de aprendizagem

1. Qual é a diferença entre aclimação e aclimatização ?



2. Como se chamam as contrações musculares involuntárias que aquecem a temperatura corporal?

Anotações



Aula 15 – Pescaria como lazer

Nesta aula vamos conhecer conceitos de pescaria recreativa, materiais utilizados na pesca recreativa e preservação do meio ambiente.

15.1 Pescaria e lazer

A pescaria recreativa (lazer) é denominada como pesca amadora de acordo com o ministério da pesca e aquicultura. Mas, para isso, é importante conhecermos mais sobre esta prática.

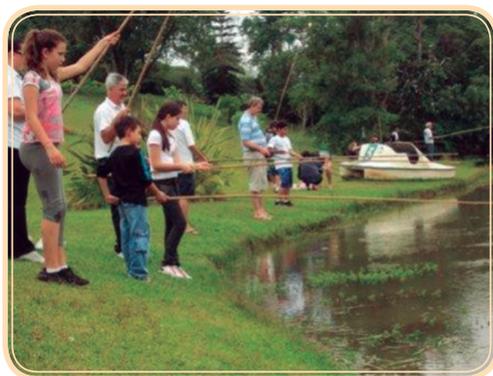


Figura 15.1: Pesca Recreativa

Fonte: <http://www.ipesque.com.br>

Você saberia citar algum lugar no qual podemos realizar a pesca recreativa? É verdade, existem vários lugares onde podemos realizar essa atividade: rios, lagoas, represas, na praia, no mar, além de locais específicos construídos para essa prática como pesque e pague, entre outros. É importante que a pesca recreativa seja realizada sempre com

responsabilidade, respeitando o período de proibição (Defeso) da pesca das espécies protegidas, estabelecido principalmente durante as migrações reprodutivas (piracema). Além disso, procure conhecer a legislação de seu estado com relação a essa modalidade.

Você sabia que o turismo de pesca vem crescendo cada vez mais e ganhando mais adeptos em nosso país? O Brasil dispõe de recursos com potencial para atrair pescadores do mundo todo, representados pela diversidade de seus peixes, suas vastas **bacias hidrográficas** e seus oito mil quilômetros de costa, aproximadamente. Essa **potencialidade** resulta em uma gama de oportunidades para a pesca amadora, com finalidade de lazer, turismo ou desporto, sem fins comerciais, mas, para aproveitá-la, é preciso conhecer as minúcias do segmento (Ministério do Turismo).

A-Z

Bacias hidrográficas:

É usualmente definida como a área na qual ocorre a captação de água (drenagem) para um rio principal e seus afluentes devido às suas características geográficas e topográficas.

Potencialidade:

A potencialidade tem a ver com o potencial de cada um, a sua capacidade de desenvolver algo.



Figura 15.2: Criança pescando
Fonte: <http://descobrir-a-terra.blogspot.com>



Conheça a legislação de pesca no seu estado e no Brasil acesse o site

<http://www.mpa.gov.br>

As informações podem ser encontradas no documento Turismo de Pesca: Orientações Básicas.

http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Turismo_de_Pesca_Versxo_Final_IMPRESSxO_.pdf

Conheça suas variedades e alguns materiais, acesse:

<http://www.guiapescaelazer.com.br/index.php?id=pesca>

15.2 Materiais utilizados na pesca recreativa

A pesca recreativa divide-se em duas categorias, sendo a primeira classificada como pesca desembarcada que é realizada sem o auxílio de embarcação. E a segunda categoria é a pesca embarcada em embarcação enquadrada na categoria de recreio, tais como lanchas, botes e canoas simples ou equipada com motor de popa. **Você possui a licença de pesca? A categoria A é para pesca desembarcada e a B para pesca embarcada!**

Além das conhecidas varas de bambu os materiais de pesca tiveram uma grande evolução nas últimas décadas, onde surgiram novas tecnologias em seus mais diversos segmentos, para cada modalidade de pesca, carretilhas de vários tamanhos e modelos, molinetes, boias, varas específicas, linhas de alta resistência consideradas como superlinhas, acessórios para retirada do anzol no peixe, iscas artificiais, roupas e etc...

15.3 Preservação do meio ambiente

Já reparou se toda vez que você volta de uma pescaria o local em que você permaneceu ficou limpo? É importante que você tenha essa consciência de limpar e levar o lixo embora do local em que você desfrutou a sua pescaria, para que as outras pessoas possam desfrutar como você e, ao mesmo tempo, você estará fazendo um bem para o meio ambiente.

Você já imaginou se todo mundo que fosse pescar deixasse seu lixo no local da pescaria? Seria realmente constrangedor não é mesmo? Por isso vamos conhecer algumas atitudes que fazem a diferença.

- Evite jogar materiais não degradáveis no local de pesca (plásticos, latas, vidros entre outros);

- Não derrame óleo ou outros fluidos na água do rio ou mar; eles poluem e matam os peixes;
- Preserve a vegetação nativa, evite fazer fogueiras em locais de mata nativa;
- Não desmate;
- Não altere cursos de água ou banhados, eles são protegidos por lei;
- Respeite os períodos de proibição da pesca, senão não teremos peixes e esses entrarão em extinção;
- Não jogue pedaços de linha, rede, anzóis ou objetos similares na água;
- Organize com a sua turma de amigos de pescaria, um dia para recolher o lixo e limpar o local aonde costumam pescar.

Resumo

Nesta aula estudamos e conhecemos conceitos sobre a pescaria recreativa os materiais normalmente utilizados para essa prática e preservação do meio ambiente.

Atividades de aprendizagem



1. Marque (V) para Verdadeiro e (F) Falso de acordo com as afirmações abaixo.

- a) () A pesca recreativa é considerada também como pesca amadora?
- b) () A pesca recreativa pode ser realizada em qualquer lugar.
- c) () No período de Defeso não se pode realizar a pesca ?
- d) () A licença de pesca são as seguintes: A para pesca embarcada e B para pesca desembarcada ?
- e) () O turismo de pesca é uma atividade proibida em nosso País?

2. Preencha as lacunas.

Além das conhecidas varas de bambu os _____ tiveram uma grande evolução nas últimas décadas, onde surgiram novas tecnologias em seus mais diversos segmentos, para cada modalidade de

Aula 16 – Pesca Esportiva e tipos de competições

Nesta aula vamos conhecer sobre a Pesca Esportiva e equipamentos. O que é CBPDS? Pesca no conceito do Ministério do Esporte (ME). E tipos de competições, você saberia me dizer as diferenças entre elas? Vamos aprender juntos?

16.1 O que é pesca Esportiva?

De acordo com o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) do nosso país, a pesca esportiva está caracterizada como pesca amadora em sua prática de lazer ou esportiva; é considerada atividade de natureza não comercial, no que se refere ao produto de sua captura, sendo vedada a comercialização do recurso pesqueiro por ela capturado e ainda sem a utilização de redes ou linha de mãos, como as usadas por pescadores profissionais.

16.2 Equipamentos

Você saberia me dizer algum material que contempla a pesca esportiva? Vara, Molinete/Carretilha, anzóis, garateia, iscas artificiais, boias entre outros de acordo com a figura 16.1.



Figura 16.1: itens que são utilizados na pesca esportiva

Fonte: <http://cidadesaopaulo.olx.com.br>



Figura 16.2: Brasão da CBPDS

Fonte :<http://www.cbpds.org.br>

É a sigla da Confederação Brasileira de Pesca e Desportos Subaquáticos; é reconhecida oficialmente como a Entidade Federal de Administração da Pesca e do Mergulho no Brasil.

Segundo o Presidente da Confederação Brasileira de Pesca e Desportos Subaquáticos, a pesca esportiva, como competição, é um dos maiores esportes do mundo, possui uma olimpíada própria, realizada de quatro em quatro anos. A última foi este ano, na Itália, onde 58 países participaram, reunindo 3.600 'atletas'. O Brasil foi representado por oito seleções, nas quais 42 pescadores 'atletas' concorreram.



<http://www.cbpds.org.br/site/>

Entrevista concedida ao programa Globo Ecologia pelo Presidente da Confederação Brasileira de Pesca e Desportos Subaquáticos Dr. Eduardo Paim Bracony.



Você sabia que para se praticar a pesca esportiva (para todo pescador que utilizar molinete/carretilha, pesca embarcado ou pratica a pesca subaquática) é necessário obter licença fornecida pelo MPA?

Uma competição de pesca amadora/esportiva compreende toda atividade praticada segundo normas gerais da Lei nº 9.615, de 24 de março de 1998 e regras de prática desportiva, devidamente autorizada pela autoridade competente.

A autorização é o ato administrativo emitido pelo MPA que permite a realização de torneios ou gincanas de pesca amadora/esportiva no Brasil.

Normas vigentes:

Lei nº 11.959/2009

Portaria IBAMA 04/2009

Instrução Normativa MPA 01/2009

16.3 Categorias de Pesca Competitiva



Figura 16.3: Representações de Categorias competitivas de pesca esportiva.

Fonte: <http://www.ofm.co.za/djblog.asp?pid=42>, veja.abril.com.br, http://thedrawncutlass.blogspot.com.br/2009_05_01_archive.html, <http://www.blackmarlinfishingblog.com/2011/10/07/lizard-island-day-5-recap/>

16.3.1 Categorias de competições

De acordo com a Portaria nº4, de 19 de Março de 2009.

Considerando o que consta do Processo IBAMA nº 02001.001320/2003-53, resolve:

- I - Pesca Amadora** - aquela praticada por brasileiros ou estrangeiros com a finalidade de lazer, turismo e desporto, sem finalidade comercial.
- II - Pesca Esportiva** - modalidade da pesca amadora em que é obrigatória a prática do pesque e solte, sendo vedado o direito à cota de transporte de pescados, prevista na legislação.
- III - Competições de Pesca** - toda atividade na qual os participantes deverão estar inscritos junto à entidade organizadora, visando concurso com ou sem premiação, atendendo às seguintes categorias:
 - a)** Provas internas - praticadas, exclusivamente, entre os associados das entidades responsáveis.

- b)** Provas interclubes - realizadas entre Clubes ou entre pescadores amadores a eles associados.
 - c)** Torneios abertos - realizados entre pescadores amadores filiados ou não a clubes.
 - d)** Competições interestaduais - realizadas entre Federações, Ligas, Clubes ou outras entidades de pesca amadora, ou ainda entre pescadores amadores a elas associados, provenientes de mais de um estado.
 - e)** Competições com participação internacional – realizadas com a participação de pescadores de outros países.
- IV -** Entidades de Pesca Amadora - Clubes, Associações, Ligas, Federações, ou qualquer outra forma de organização de pescadores amadores;

16.3.2 Das categorias

I - Pesca Desembarcada (Categoria A): realizada sem o auxílio de embarcação e com a utilização de linha de mão, caniço simples, anzóis simples ou múltiplos, vara com carretilha ou molinete, isca natural ou artificial e puçá para auxiliar na retirada do peixe da água.

- a)** Entende-se por isca natural todo atrativo (vegetal ou animal, vivo ou morto, inteiro ou em partes, ao natural ou processado) que serve como alimento aos peixes.
- b)** Entende-se por isca artificial, todo artefato não alimentar usado como atrativo na pesca.
- c)** A utilização dos anzóis múltiplos ou garateias, somente será permitida com iscas artificiais, nas modalidades de arremesso e corrido;
- d)** Nas áreas litorâneas, o uso de tarrafas poderá ser autorizado com base em padrões e critérios técnicos estabelecidos por ato normativo das Superintendências do IBAMA, em cada Unidade da Federação, com anuência prévia da Diretoria de Biodiversidade e Florestas desse Instituto, não sendo permitido o uso desses petrechos em águas estuarinas e continentais.
- e)** A pesca amadora de peixes com finalidade ornamental ou de aquariofilia fica permitida com puçás ou peneiras de no máximo 50 cm em sua região mais larga;

II - Pesca Embarcada (Categoria B): realizada com auxílio de embarcações, classificadas na categoria de esporte ou recreio pela autoridade marítima ou sociedade classificadora e com o emprego dos petrechos citados no Inciso anterior.

- a) Na pesca embarcada toda pessoa que estiver a bordo fazendo uso de material de pesca, ou em Ato Tendente, deve portar a licença de pesca;

III - Pesca Subaquática (Categoria C): realizada com ou sem o auxílio de embarcações e utilizando espingarda de mergulho ou arbalète, tridente ou petrechos similares sendo vedado o emprego de aparelhos de respiração artificial.

Resumo

Na aula de hoje você aprendeu o que é pesca esportiva e quais os equipamentos e materiais que são utilizados, qual é o papel da CBPDS no Brasil, conceitos de pesca esportiva, que a licença para Pesca Amadora do MPA é válida por 1 (um) ano em todo território nacional, além de categorias e competições de pesca de acordo com a Portaria do IBAMA Nº4, de 19 de Marco de 2009.

Atividades de aprendizagem

1. Quais são os tipos de categorias pesqueiras que o MPA reconhece?



2. Cite 2 tipos de competições de pesca ?

3. Qual é a finalidade da Confederação Brasileira de Pesca e Desportos Subaquáticos?

4. Quantas categorias existem no Brasil de acordo com a Portaria do IBAMA Nº4, de 19 de Marco de 2009?



Aula 17 – Desempenho Subaquático

Nesta aula iremos abordar os seguintes assuntos: atividade subaquática, tipos de mergulho, iremos conhecer a variação de pressão atmosférica, princípio de Arquimedes, lei de Boyle além de explorarmos um pouco a fisiologia do mergulho, aparelho circulatório o saber sobre embolia pulmonar e a natação com scuba.

Prender a respiração e mergulhar vem sendo usado desde a Antiguidade, em baixas profundidades, para a busca de alimentos nos rios e mares e de riquezas submarinas.

17.1 Atividade Subaquática

Não se sabe ao certo quando o homem começou a buscar alimento ou outros recursos nas profundezas dos rios, lagos ou mar. Por outro lado o que sabemos é que existem diferenças entre o ambiente aquático e o ambiente terrestre e que o nosso corpo responde e se comporta de forma diferente.

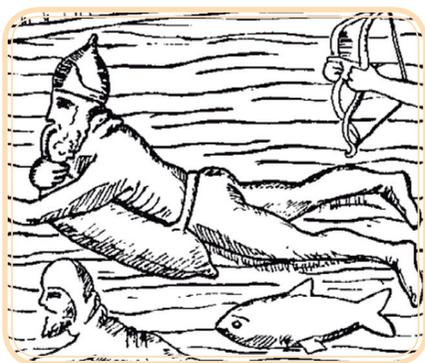


Figura 17.1: Mergulho Livre
Fonte: <http://hid0141.blogspot.com.br>

17.2 Tipos de mergulho

Existem 3 tipos de mergulhos classificados:

- 1. Mergulho livre ou de Apneia** - o mergulho livre consiste no mergulho sem o auxílio de equipamentos de respiração, o mergulhador depende exclusivamente de sua capacidade pulmonar, preparação física;
- 2. Mergulho autônomo** - o mergulhador é auxiliado por equipamentos que ele carrega consigo que lhe permitem respirar debaixo d'água;
- 3. Mergulho Dependente** - o suprimento de ar não é levado pelo próprio mergulhador, sendo a alimentação feita a partir da superfície por intermédio de um compressor de ar e de uma mangueira.

A-Z

Apneia:
Ausência de respiração.

17.3 Variação de pressão atmosférica

O que é pressão atmosférica?

Pressão atmosférica é a pressão que o ar da atmosfera exerce sobre a superfície do planeta.



Em 1643, o matemático e físico italiano Torricelli conseguiu determinar a medida da pressão atmosférica em nível do mar.
http://profs.ccems.pt/PauloPortugal/PHYSICA/Torricelli/Experincia_Torricelli.html

Essa pressão pode mudar de acordo com a variação de altitude, ou seja, quanto maior a altitude menor a pressão e, conseqüentemente, quanto menor a altitude maior a pressão exercida pelo ar na superfície terrestre.

17.3.1 Princípio de Arquimedes

Quando entramos na água ou mergulhamos sofremos determinadas forças que são explicadas pelo princípio de Arquimedes:

Todo corpo imerso em um fluido sofre ação de uma força (empuxo) verticalmente para cima, cuja intensidade é igual ao peso do fluido deslocado pelo corpo.

Quando mergulhamos um corpo em um líquido, o corpo desloca uma quantidade de líquido igual ao seu volume e o peso desse volume de líquido deslocado é subtraído do peso do corpo pela força denominada empuxo.

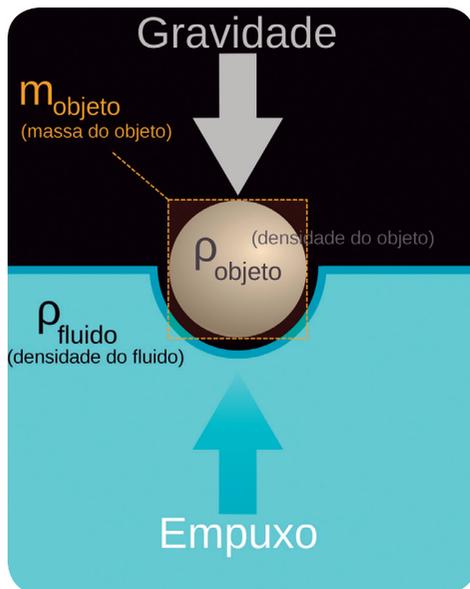


Figura 17.2 Princípio de Arquimedes
Forças atuantes.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Impuls%C3%A3o>

Portanto, num corpo que se encontra imerso em um líquido em repouso, atuam duas forças, ambas com mesmo centro de ação:

- Peso (devido à interação com o campo gravitacional terrestre)
- Empuxo (devido à sua interação com o líquido)

Isto quer dizer que, para o objeto flutuar, o peso do líquido deslocado pelo objeto tem de ser maior que o próprio peso do objeto.

17.3.2 Lei de Boyle

Vimos que a pressão é maior nos pontos mais baixos da atmosfera (atm), reduzindo-se os seus volumes quanto mais baixos estiverem.

Os líquidos são praticamente incompressíveis, enquanto os gases não são, por isso uma bolha de ar, em determinada profundidade seria comprimida pelo peso do líquido (pressão).

À medida que a bolha sobe, a pressão do líquido irá diminuindo e seu volume irá aumentar até chegar à superfície.

Encontramos a 10 metros de profundidade uma coluna de água de 10 metros, conseqüentemente uma pressão relativa a coluna de 1 atm, que somada a que existe na superfície teremos 2 Atm absolutas.

1 atm - pressão manométrica ou relativa.

2 atm - pressão absoluta a 10 m. (manométrica mais uma)

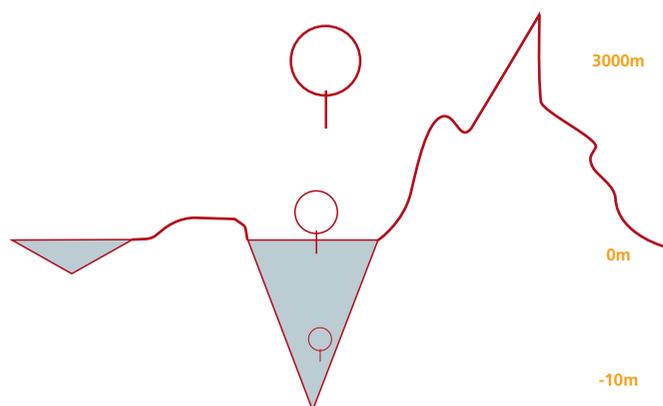


Figura 17.3: Representação da pressão de acordo com a lei de Boyle
Fonte: <http://www.geocities.ws>

17.4 Fisiologia do Mergulho

O organismo do mergulhador, nas condições adversas encontradas nas profundezas submarinas, sofre mais diretamente efeitos das variações hiperbáricas.

17.4.1 Aparelho circulatório

O aparelho circulatório leva o sangue aos tecidos para nutri-los com oxigênio, trazendo-o de volta aos pulmões, onde o gás carbônico, produzido nos tecidos, é eliminado para o meio ambiente e um novo suprimento de oxigênio é recebido. O coração, órgão central deste sistema, é uma verdadeira bomba aspirante e premente que impulsiona o sangue para os tecidos.

17.4.2 Embolia pulmonar

Este termo é de origem grega e significa “rolha ou tampão”; é usado em fisiologia para referir-se a qualquer material que entre na corrente sanguínea e obstrui um vaso sanguíneo. Suponhamos que a uma profundidade de 10 metros, o mergulhador inale um volume de ar de seu cilindro e prenda a respiração durante a sua subida até a superfície, o que iria acontecer com ele? Ele sofreria uma ruptura nos pulmões! Como vimos o volume dos gases é afetado pela pressão; o volume de gás inalado pelo mergulhador a uma profundidade de 10 metros duplicaria quando chegasse à superfície; podemos dizer que ele a 10 metros inalou 4 litros de gás, que na superfície é equivalente a 8 litros.

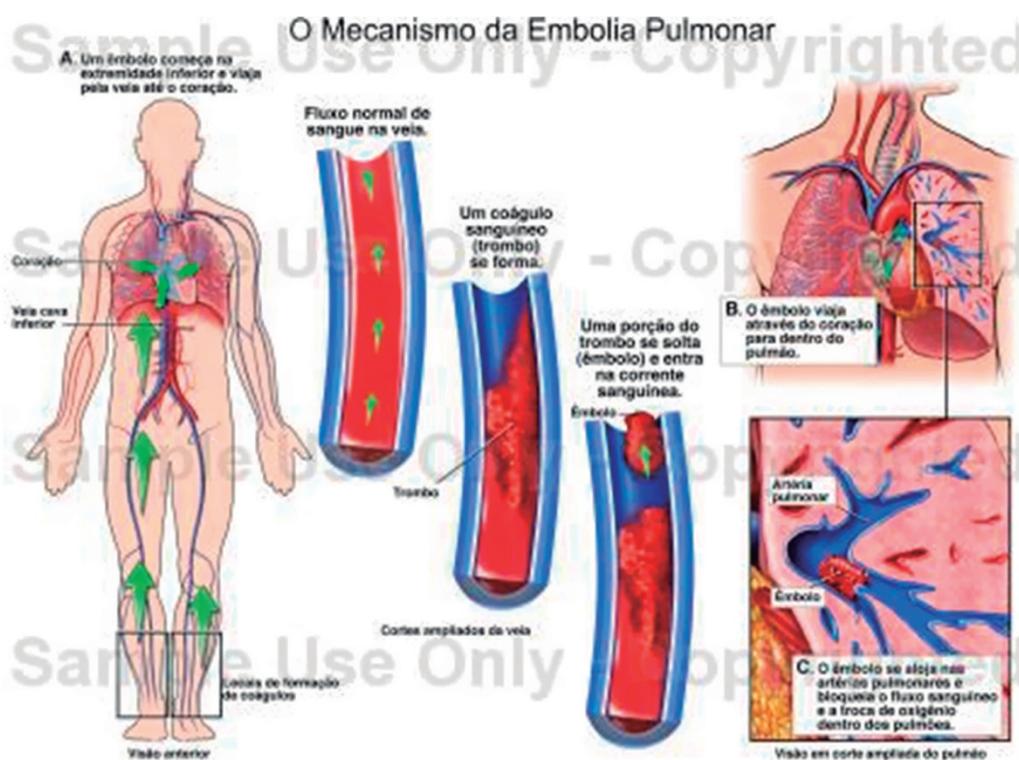


Figura 17.4: Mecanismo da Embolia pulmonar

Fonte: <http://www.doereport.com>

17.5 Natação com Scuba

A natação com Scuba requer uma utilização maior de energia ao nadar. O cilindro de mergulho eleva ainda mais as demandas energéticas; uma das principais causas é a resistência do cilindro e pela posição do corpo do mergulhador durante a natação com Scuba. Além disso, na natação subaquática, o uso de impulsão é maior com as pernas do que os braços, já que são usadas as nadadeiras (pés de pato) para acelerar a propulsão na água. Enquanto o mais horizontal possível em seu ambiente de mergulho, poderia obter as seguintes vantagens:

- Menor esforço para manter-se afastado do fundo.
- Menor esforço natatório, pois a área de resistência hidrodinâmica é menor;
- Menor consumo de ar;
- Diminuição da perda de calor, pois a área de exposição ao fluxo de água é menor;
- Redução do risco de se chocar ou prender alguma parte do equipamento no fundo;
- Menor possibilidade de levantar o sedimento, prejudicando a visibilidade do mergulho;
- Ausência de dores lombares, frequentes, pelo excesso de peso na cintura, em mergulhos muito longos.



Figura 17.5: Resistência Hidrodinâmica

Fonte: <http://mergulhetranquilo.zzi.org>

Resumo

Nesta aula abordamos os seguintes assuntos: atividade subaquática, tipos de mergulho; conhecemos sobre a variação de pressão atmosférica, princípio de Arquimedes, lei de Boyle além de termos explorado um pouco sobre a fisiologia do mergulho além do aparelho circulatório e saber sobre embolia pulmonar e a natação com scuba.

Atividades de aprendizagem

1. Correlacione a coluna da direita com a coluna da esquerda.
 - a) Mergulho livre ou de Apneia
 - b) Mergulho Dependente
 - c) Mergulho autônomo

() Mergulho livre consiste no mergulho sem o auxílio de equipamentos de respiração; o mergulhador depende exclusivamente de sua capacidade pulmonar, preparação física.



Aula 18 – O que devemos fazer?

O que devemos fazer se tivermos cãibra durante a travessia de um rio? Vamos ter a resposta dessa e de outras perguntas neste capítulo. Os próximos capítulos são muito importantes para sua segurança durante o trabalho e lazer.

18.1 Sobrevivência

Situações extremas podem acontecer com qualquer um que esteja em alto mar. Algumas imagináveis, mas que já aconteceram de verdade. Por exemplo, em 1998, dois mergulhadores foram deixados para trás pelo seu barco, esquecidos em alto mar. Seus corpos nunca foram encontrados. Em 2000, outro mergulhador foi afastado do barco pela correnteza, por sorte conseguiu encontrar uma ilha, onde ficou esperando o resgate depois de 15 horas. O mergulhador já apresentava queimaduras e desidratação.



Figura 18.1: Exposição ao sol – queimadura
Fonte: <http://naturalidade.com.br>

18.2 Queimaduras por raios solares e desidratação

As queimaduras solares são provocadas por uma sobre exposição aos raios solares. O tempo de exposição e a cor da pele da pessoa influenciam na gravidade do problema. Posteriormente, podem-se formar bolhas e a pele descama. Algumas pessoas queimadas pelo sol têm febre, calafrios e perda de forças.



Figura 18.2: importância da água
Fonte: <http://deliciasdabruna.blogspot.com>

A desidratação ocorre quando há perda aguda de água e de sais minerais (nutrientes reguladores) do organismo, podendo acontecer por diarreia, vômitos e exposição longa ao sol. Uma pessoa perde em média 2,5 litros de água por dia; com a exposição ao sol essa quantidade aumenta dependendo do tempo que a pessoa estiver sem proteção.



a exposição ao sol em longo prazo pode causar câncer de pele.

Como devemos prevenir a desidratação e as queimaduras? Muito fácil. Devemos tomar pequenas quantidades de água várias vezes ao dia até totalizar em média 2 - 3 litros de água. Para não termos queimaduras solares não devemos nos expor ao sol. Mas quem precisa trabalhar? Devemos nos proteger ao máximo. Usar chapéu ou um boné e protetores solares. A maioria dos protetores solares é eficaz aos raios ultravioletas B e poucos aos ultravioletas A. Os protetores com fator de proteção acima de 15 já conseguem proteger a maioria dos raios, mas quanto mais alto esse fator, maior a proteção. Recomenda-se passar o protetor 30 - 45 minutos antes de entrar na água.



Maiores informações podem ser encontradas no site: <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/protetorSolar.asp>

Os principais raios solares são:

Raios infravermelhos - Responsáveis pela sensação de calor e desidratação da pele durante a exposição ao sol;

UV-A - Bronzeiam superficialmente, porém, contribuem para o envelhecimento precoce da pele, induzido pela exposição solar prolongada;

UV-B - São consideradas mais lesivas que as radiações UV-A. Em excesso, causam eritema (queimadura solar), envelhecimento precoce e câncer de pele, atingindo, principalmente, pessoas de pele clara;

UV-C - São absorvidas pelas camadas mais altas da atmosfera e estratosfera e raramente atingem a superfície terrestre. São bastante prejudiciais, não estimulam o bronzeamento e causam queimaduras solares e câncer.

Essas duas situações podem acontecer por descuido e não somente em situações extremas como as citadas acima (com os mergulhadores). Outros dois problemas que podem acontecer em caso da pessoa estar em alto mar por algum motivo são hipotermia e tubarões.

18.3 A hipotermia

A Hipotermia é caracterizada pela queda da temperatura normal do organismo, que é 37°C, para valores abaixo de 35°C. Se acontecer alguma coisa com seu barco, provavelmente as pessoas que estão ou estavam nele vão estar molhadas. O fato de estar molhado aumenta os sintomas da hipotermia. O ideal é que consiga ficar o mais seco possível, se tiver cobertor

ou um saco de dormir para se esquentar melhor ainda. Caso tenha mais de uma pessoa, procurem ficar juntas para aumentar a produção de calor humano.



Mais informação no site: <http://www.infoescola.com/fisiologia/hipotermia>

18.4 Tubarões

A outra preocupação e talvez a primeira a ser pensada por uma pessoa que esteja flutuando em alto mar é o tubarão. Apesar de ter que se preocupar com a fome, desidratação, hipotermia e queimaduras, talvez o tubarão seja a pior dos problemas no início.



Figura 18.3: o problema inicial: tubarão.

Fonte: <http://viagem.hsw.uol.com.br>

Porque no início o tubarão é o pior problema? Simplesmente por que as outras situações (como por exemplo, a desidratação) só vão acontecer algumas horas depois, já o tubarão pode ser a qualquer momento. O tubarão somente vai ser problema se ele estiver faminto.

Caso a pessoa esteja dentro de um barco ou um bote procure ficar nele o maior tempo possível. Caso esteja dentro da água, existem algumas técnicas que valem a pena serem executadas, se possível, para se livrar de um ataque de tubarão. Exemplos: socando-o na região do focinho, furando seus olhos ou puxando suas guelras. A última opção a ser feita é abandonar o barco, ou seja, pular e ficar boiando no mar.

18.5 Botes e coletes salva vidas

O pior problema que pode acontecer em alto mar é o naufrágio, obrigando as pessoas a abandonarem seu barco. É importante aqui o uso do colete e do bote salva vidas.

De acordo com a Portaria SIT n.º 36, de 29 de janeiro de 2008 (http://carep.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_30_anexo.pdf), todos os barcos de pesca devem dispor de meios adequados de salvamento e sobrevivência, incluindo os que permitam a retirada de trabalhadores da água. Todos os meios de salvamento e sobrevivência devem estar em lugar apropriado e em bom estado de conservação, prontos para uso imediato.

A importância desses produtos não se restringe somente ao uso em embarcações. A beira de um rio, lago, mar ou qualquer outro local que tenha água, deve apresentar os meios adequados de segurança, seja para lazer ou para trabalho.

18.6 Você sabe nadar?

Como foi visto na aula anterior, o ser humano apresenta como todos os mamíferos um nado por instinto, chamado por nós de nado cachorrinho. Esse é um nado de sobrevivência, útil mais muito lento. Muitas pessoas não sabem nadar corretamente e quando estão se afogando se desesperam agarrando em qualquer coisa pela frente, inclusive em outro ser humano, podendo nesse caso, afogar as duas pessoas. Temos que ter muito cuidado ao salvar uma pessoa que não saiba nadar. Algumas técnicas podem ajudar muito em casos extremos, como por exemplo, dobrar o joelho encostando-se ao peito ou ficar junto com outras pessoas para aumentar a temperatura, inflar a própria roupa caso não tenha colete salva vidas.



O programa "Globo mar" exibiu em 12 de abril de 2012 uma reportagem sobre sobrevivência em alto mar. Essa reportagem pode ser encontrada no "www.youtube.com".

18.7 Considerações sobre o local

Vocês sabem que tipo de perigo apresenta o local onde nadam ou pescam? Antes de entrarmos na água para nadar devemos prestar atenção na profundidade, na correnteza (movimento de uma grande quantidade de água para uma determinada direção), pedras em caso de rios, bancos de areia, objetos largados (como redes de pesca, garrafas de vidro) etc. Ainda temos que ter cuidado com as embarcações; dentro de um rio ou mar, os banhistas são como os pedestres nas ruas das cidades.

Atualmente no Brasil, aproximadamente 7.500 mil pessoas morrem afogadas por ano em rios, lagos, piscinas, cachoeiras e balneários. Um milhão e 300 mil pessoas são salvas e 260 mil são hospitalizadas. Em média 600 vítimas não são encontradas. Entre 1996 e 2006 de acordo com Ministério da Saúde 69.731 pessoas morreram afogadas. É o mesmo índice de mortes causado pelo câncer de colo de útero, que é o terceiro tumor mais frequente entre as mulheres.

Várias são as causas que levam ao afogamento: o indivíduo que não sabe nadar e subitamente se vê sem apoio e cai em um buraco, o nadador que cansa ou tem câibras, o indivíduo **cardiopata** que tem **infarto**, o uso de álcool antes de entrar na água, o **epilético** que tem crise convulsiva na água etc.

(http://www.defesacivil.pr.gov.br/arquivos/File/primeiros_socorros_2/cap_20_afogamento.pdf)

A-Z

Cardiopata:

Qualquer doença que atinge o coração.

Infarto:

Uma lesão ao coração causada pela falta de oxigênio e nutrientes.

Epilético:

A epilepsia é uma desordem cerebral na qual os neurônios algumas vezes sinalizam de forma anormal.

Resumo

Foi descrito neste capítulo alguns dos problema que podem acontecer em alto mar ou em praias, rios e piscinas. Se não tomarmos cuidado nesses locais podemos ter complicações de saúde ou até mesmo morte por falta de alguns cuidados. Tanto as pessoas que trabalham quanto as que estão por lazer devem tomar os cuidados devidos.

Atividades de aprendizagem



1. Como podemos definir a hipotermia e como podemos preveni-la?

2. Marque "V" para verdadeiro ou "F" para falso

- a) () Podemos ficar ao sol durante muito tempo sem nenhuma proteção.
- b) () Devemos tomar 1 litro de água quando acordamos e 1 litro de água depois do almoço.
- c) () O protetor deve ser usado de 30 - 45 minutos antes de entrar na água.
- d) () Quando formos à praia devemos ter cuidado em observar se o local apresenta meios de segurança.

Anotações



Aula 19 – Naufrágio

Nesta aula vamos conhecer as causas de naufrágio; também iremos abordar os riscos do embarcado e a necessidade de prevenção, além de algumas orientações de determinados procedimentos. Lembramos que esta aula de segurança não substitui uma formação eficaz, mas que ajuda a sensibilizar para a necessidade de formação e de aquisição de conhecimentos e competências em matéria de segurança.

19.1 Fatores de Risco para a perda de uma embarcação

Em um estudo feito por Dianna Zwart, (2006) relatou que os naufrágios normalmente têm múltiplas causas, sendo que há poucos registros e não ficaram pessoas para contar a história. As causas abaixo mencionadas podem ser utilizadas como uma lista de verificação de risco para naufrágios.

Tabela 19.1: Causas do naufrágio

Causas de naufrágios
As condições meteorológicas
Ondas – Aterramento
Falha humana - colisão com outro navio
Falha estrutural - mudança de carga
Falha do equipamento - Vazamento de carga
Falha de direção - mudança de Lastro
Falha Material - Efeito de outro incidente
Explosão – Transporte de objetos explosivos
Fogo - Objeto navio greves
Inundações - Danos no casco

Fonte: Adaptada Dianna Zwart, (2006)

Você já ouviu falar em algum caso que tenha acontecido pelas causas citadas acima?

19.2 Prevenção

19.2.1 Prevenção antes de sair para o mar

A estabilidade de uma embarcação é sua capacidade de se manter direita na água. Antes da partida, assegure-se de que a embarcação está numa posição tão perto quanto possível da vertical. Identifique eventuais elementos desnecessários instalados ou arrumados em cima do convés principal que podem ser retirados e deixados em terra.

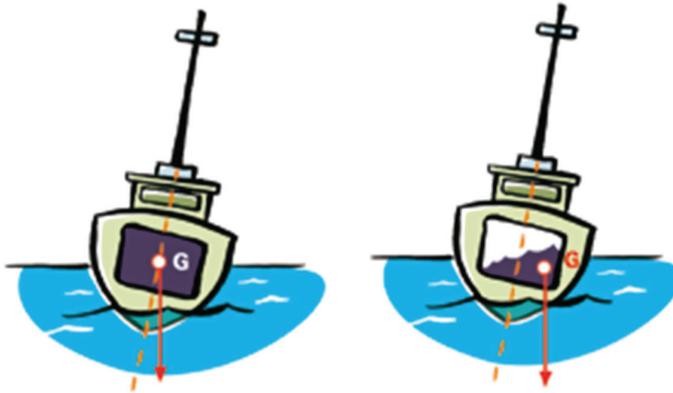


Figura 19.1: Centro de gravidade da embarcação

Fonte: Manual Europeu para a prevenção de acidentes no mar e segurança dos pescadores (2007)

Este efeito de “superfície livre” aumenta o perigo de a embarcação virar. O centro de gravidade desloca-se para o lado, tornando a embarcação menos estável. Para evitar este efeito de superfície livre, procure ter o menor número possível de tanques ou compartimentos parcialmente cheios.

19.2.2 Prevenção contra incêndio

O bom estado de conservação dos equipamentos contra incêndio e o respeito às regras e normas de conduta da embarcação, além da formação e conhecimento, são os melhores meios de evitar ou combater um incêndio a bordo.

19.2.3 Prevenção no Convés

É dever de cada um comunicar os eventuais perigos e os riscos de acidentes como forma de prevenção.



Figura 19.2: Convés

Fonte: Manual Europeu para a prevenção de acidentes no mar e segurança dos pescadores (2007)

- Mantenha todas as áreas de trabalho limpas.
- Se derramar algo, limpe.
- Comunique todos os riscos potenciais.
- Mantenha os pavimentos em bom estado.
- Coloque sinais de aviso nas zonas perigosas.
- Remova todos os obstáculos possíveis do pavimento.

19.2.4 Prevenção na Cozinha

A cozinha é um espaço de reunião comum numa embarcação é um lugar muito frequentado que comporta muitos riscos, tais como incêndio, queimaduras, deslizos, quedas e mesmo envenenamento possível da comida.

19.3 Abandono da Embarcação

Você já passou pela situação de ter que abandonar a sua embarcação?

O tripulante tem que estar familiarizado com todas as suas funções, inclusive aquelas ligadas às tarefas de emergência, sendo a maior delas o abandono da embarcação, como medida extrema a ser tomada. **A decisão só deve ser tomada se for absolutamente necessária.** A ordem para **abandonar a embarcação** deve ser dada pelo **comandante ou mestre**.

19.3.1 Após o Abandono da Embarcação

O afastamento da embarcação durante o naufrágio da mesma é de fundamental importância para que o empuxo causada por ela não sugue você para baixo e evita que você também seja atingido por algum objeto que se desprenda e venha à superfície.

Após embarcar no barco salva-vidas, corte o cabo que a prende à embarcação, mantenha o colete salva-vidas vestido, recolha os companheiros que estejam dentro da água e aplique os primeiros socorros a quem deles necessitar e, também, todos os objetos que estiverem flutuando e que possam ser úteis;

19.4 Recursos de Flutuação

Se ocorrer uma situação imprevista em que o naufrago não tenha tempo ou oportunidade de vestir seu colete antes de abandonar a embarcação ou se ficar impossibilitado de utilizar uma embarcação de sobrevivência será necessário improvisar algum tipo de ajuda para se manter flutuando. CFAQ-E (2002).

Isto pode ser feito colhendo destroços da própria embarcação naufragada que estejam flutuando no local, mantendo-os junto ao corpo como um recurso para manter-se na superfície.



Figura 19.4: Preparação para abandonar a embarcação

Fonte: Manual Europeu para a prevenção de acidentes no mar e segurança dos pescadores (2007)

Resumo

Nesta aula conhecemos as principais causas de naufrágio, abordamos também a necessidade de prevenção, além de algumas orientações de determinados procedimentos de salvamento.



Atividades de aprendizagem

1. Marque com um X as alternativas corretas:

- a) É fundamental que todo o tripulante/embarcado conheça as suas funções dentro da embarcação?
- b) A Falha Humana é uma das causas de naufrágio?
- c) Em uma situação de abandono de embarcação é fundamental pegar seus pertences pessoais?
- d) A ordem para abandonar a embarcação deve ser dada apenas pelo tripulante?
- e) Todas as alternativas estão corretas.

2. Complete a frase:

O _____ tem que estar familiarizado com todas as _____, inclusive aquelas ligadas às tarefas _____, sendo a maior delas o abandono da embarcação, como medida extrema a ser tomada.

- a) Embarcado, Normas, de emergência.
- b) Marujo, suas funções, de salvamento.
- c) Tripulante, suas funções, de emergência.
- d) Comandante, regras de navegação, de emergência.
- e) Tripulante, normas de conduta, de emergência.

3. De acordo com a afirmação abaixo:

O afastamento da embarcação durante o naufrágio da mesma é de fundamental importância para que o empuxo causado por ela não sugue você para baixo e evita que você também seja atingido por algum objeto que se desprenda e venha à superfície.



Aula 20 – Técnicas de Primeiros socorros

Nesta aula vamos aprender o conceito de primeiros socorros, saber o que deve conter em seu kit de primeiros socorros, além de como proceder em caso de acidentes com objetos cortantes, picadas de animais peçonhentos, também iremos abordar fraturas e como realizar a ressuscitação cardiopulmonar.

A bordo de uma embarcação sempre existe a possibilidade de ocorrer situações de emergência, tais como, quedas no convés, batidas com a cabeça que podem ter por consequências fraturas, alguns casos dependendo da região ocorrem picada de animais peçonhentos e etc. Sendo necessária a sua atuação para salvar uma pessoa ou para evitar que o seu estado piore após um acidente.

20.1 O que são Primeiros Socorros?

Como o próprio nome sugere, podemos definir primeiros socorros como sendo os cuidados imediatos de emergência que devem ser prestados rapidamente a uma pessoa em perigo de vida, vítima de acidentes ou de mal súbito, visando a manter os sinais vitais e evitando o agravamento do quadro, até que ela receba assistência definitiva.

20.1.2 Você possui em sua embarcação Kit de primeiros socorros?

Você sabia que todos os barcos devem dispor de material de primeiros socorros? A fim de assegurar a segurança a bordo de uma embarcação, a Marinha do Brasil recomenda ou até determina uma lista de medicamentos necessários para se navegar sem riscos. Além de meios adequados de salvamento e sobrevivência, incluindo os que permitam a retirada de trabalhadores da água e os determinados pelas normas da autoridade marítima. Entre os produtos dessa lista encontra-se álcool, água oxigenada, gaze etc.



O documento que regula essas e também outras obrigações é o Normam 3, disponível no site da Marinha.

É no Anexo 4-C do Normam 3 que se encontram as determinações acerca dos medicamentos serem obrigatórios e para qual embarcação. Ela é estabelecida em Resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.

https://www.dpc.mar.mil.br/normam/N_03/N_03.htm

20.2 Como proceder em caso de acidente?

Independente da gravidade da situação, devemos agir com calma, evitar o pânico e seguir algumas regras básicas ao prestar os primeiros socorros:

1. Transmita confiança, tranquilidade, alívio e segurança aos acidentados que estiverem conscientes, informando que o auxílio já está a caminho;
2. Aja rapidamente, porém dentro dos seus limites;
3. Use os conhecimentos básicos de primeiros socorros e, às vezes, é preciso saber improvisar.
4. Procure manter o local que sangra em plano mais elevado que o coração.
5. Chame o mais rápido possível um profissional da saúde.



Não elevar o segmento ferido se isto produzir dor ou se houver suspeita de lesão interna, tal como fratura.

Nunca deixe um ferimento grave aberto, caso contrário ele se contaminará, aumentando o risco de infecção.

Pressione firmemente o local por cerca de 10 minutos, comprimindo com um pano limpo dobrado ou atadura de gaze com uma das mãos. Se o corte for extenso, aproxime as bordas abertas com os dedos e mantenha-as unidas. Caso o sangramento não cesse, pressione com mais firmeza por mais 10 minutos.



Quando parar de sangrar, cubra o ferimento com uma gaze limpa e prenda-a com uma atadura firme, mas que permita a circulação do sangue. Se o sangramento persistir através do curativo, ponha novas ataduras, sem retirar as anteriores, evitando a remoção de eventuais coágulos.

Figura 20.1: Procedimentos

Fonte: Manual de Primeiros socorros Associação dos Funcionários da UnC – CANOINHAS / PORTO UNIÃO – 2009/2010

20.3 Hemorragias causadas por objetos cortantes ou de outra natureza

Você provavelmente já deve ter presenciado algum acidente, o qual a pessoa se machucou com algum objeto cortante ou perdeu sangue por algum motivo? Você sabe o que é Hemorragia?

A Hemorragia acontece sempre que qualquer dos vasos que carregam o sangue pelo corpo é cortado ou rasgado e pode ser externa, portanto visível, ou interna e invisível.

A perda abundante de sangue pode resultar no estado de choque e eventualmente na morte da vítima e, para que se preste o atendimento correto, o procedimento deve ser realizado por uma pessoa qualificada, denominada socorrista.

20.4 Fraturas

A fratura é a quebra da continuidade do osso e ocorre quando o osso é submetido a estresse maior do que ele pode suportar, pode ser causado por uma pancada direta, impacto violento, movimento de rotação repentina e contração muscular extrema.

Chamamos de fraturas “expostas ou abertas”, quando rompem a pele e tecidos expondo o osso ao ambiente exterior.

E são denominadas “fechadas ou não expostas” quando sente-se que o osso está apenas “desnivelado” mas não rompeu a pele.

20.5 Ressuscitação cardiopulmonar

Em algumas situações, principalmente no caso de infarto ou de parada cardíaca, exige que a vítima seja socorrida imediatamente, além disso, é fundamental que a pessoa que for prestar o socorro, tenha conhecimento para executar a manobra de ressuscitação cardiopulmonar; essa diferença pode salvar uma vida.

Quando o coração para, a falta de sangue oxigenado causa danos cerebrais irreversíveis em poucos minutos. Morte geralmente ocorre entre 8 e 10 minutos.

O tempo é um fator crítico quando se presta auxílio a uma pessoa inconsciente ou que não está respirando. A ressuscitação cardiopulmonar (RCP) é uma manobra que é utilizada em emergências como no infarto do coração, afogamento e outras situações onde a pessoa não esteja respirando ou esteja sem pulsação.

Idealmente, a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) envolve dois componentes:

1. Compressões torácicas;
2. Combinadas com respiração boca a boca.

No entanto, o que uma pessoa leiga realmente deve realizar depende do seu conhecimento e do quanto ela se sente segura, para executar o procedimento de ressuscitação cardiopulmonar.

Se você não se sente seguro, basta realizar as compressões torácicas e ligar para a emergência.



Para aprender RCP de forma prática e detalhada existem cursos de primeiros socorros disponíveis. Um bom local para buscar indicação é o corpo de bombeiros da cidade.

Orientações em casos de parada cardíaca

1 Peça que alguém telefone para 192

2 Inicie imediatamente a massagem cardíaca

- A massagem deve ser feita no meio do tórax do paciente, na altura dos mamilos
- Abra suas mãos e coloque uma sobre a outra

3 Deixe seus braços esticados para colocar pressão na massagem

- Aperte o tórax, pressionando o coração, e solte em seguida
- A massagem deve ser intensa e forte

4 Devem ser feitas 100 compressões por minuto com profundidade de 5 cm

- Mantenha o coração batendo por meio dessa massagem repetidamente até a chegada do socorro especializado

Figura 20.2: Orientações em casos de parada cardíaca

Fonte: <http://naenfermagem.blogspot.com.br>



Figura 20.3: Postura de procedimento para ressuscitação cardiopulmonar

Fonte: <http://naenfermagem.blogspot.com.br>

20.6 Risco de animais peçonhentos

Você já sofreu algum acidente causado por animais peçonhentos?

Em algumas regiões de nosso país o risco de contato com animais peçonhentos é grande devido à fauna e flora daquela região. E um estudo realizado por HADDAD JUNIOR, Vidal et al.(2012) concluiu que os pescadores apresentaram acidentes múltiplos por mandis, que são peçonhentos e causam dor intensa, assim como traumas por outros peixes, como surubins, traíras, corvinas de água doce e piranhas. Cerca de 16% dos entrevistados apresentaram envenenamento por arraias.

20.6.1 Como se prevenir e agir em caso de picadas de animais peçonhentos?

Como já sabemos a prevenção é a melhor solução para evitarmos que acidentes desse tipo aconteçam; são medidas simples como o uso de luvas, botas de cano alto que diminuem a probabilidade de que um encontro entre um indivíduo e a serpente venha se tornar um acidente.

De acordo com as informações do Instituto Butantã, podemos observar abaixo como proceder aos primeiros socorros em caso de picadas de animais peçonhentos.



Aprenda como proceder em casos de parada cardiorrespiratória a sequência simplificada da ressuscitação RCP. Fonte: <http://www.bancodesaude.com.br/> e British Red Cross. <http://www.youtube.com/watch?v=T8ZTc0LQJe0>

Neste próximo vídeo, o Dr. Dráuzio Varella orienta como você deve proceder em caso de uma pessoa ser vítima de infarto. É muito importante que você saiba como proceder nesse caso.

<http://www.youtube.com/watch?v=0bfQ1wSxXck&feature=related>

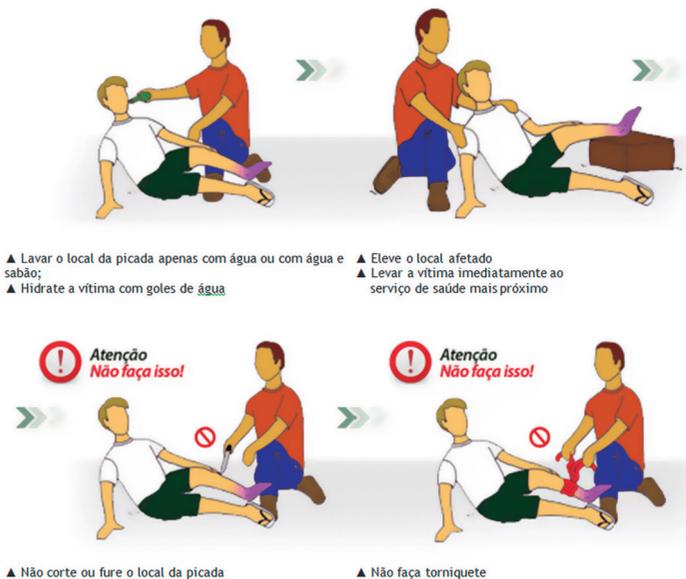


Figura 20.4: Procedimentos em caso de picadas de animais peçonhentos

Fonte: <http://www.butantan.gov.br>



Conheçam todos os tipos de acidentes causados por animais peçonhentos classificados pelo Instituto Butantã e ainda fiquem sabendo as suas consequências e sintomas!

Entre no site:

http://www.butantan.gov.br/home/acidente_com_animais_peconhentos.php

É importante lembrar que existem vários tipos de acidentes causados por animais peçonhentos. De acordo com o do site do Instituto Butantã, os acidentes são caracterizados como:

- Acidentes por cobra;
- Acidentes por escorpião;
- Acidentes por aranhas;
- Acidentes por taturanas ou lagartas;

Resumo

Nesta aula aprendemos o conceito de primeiros socorros, conhecemos o que deve conter em seu kit de primeiros socorros, além de como proceder em caso de acidentes, picadas de animais peçonhentos, fraturas e como realizar a ressuscitação Cardiopulmonar.

Atividades de aprendizagem

1. Como pode ser causada a hemorragia interna?

2. Quais são os tipos de fraturas?

Referências

CATALÃO JÚNIOR, Jorge. **Compêndio de Educação Física**. São Paulo: Grupo Editorial Antônio Lopes.

HAY, Louise L. **Cure Seu Corpo**: as causas mentais dos males físicos e o modo metafísico de combatê-los. Rio de Janeiro: BestSeller, 2007.

LABAN, Rudolf. **Domínio do movimento**. São Paulo: Summus, 1978.

LACERDA, Yara. **Atividades Corporais**. O Alternativo e o Suave na Educação Física. Rio de Janeiro: Sprint Editora, 1995.

Vários Autores / Carmem Lúcia Soares (organizadora). **Corpo e história**. Campinas: Coleção Educação Contemporânea, 2004.

ANDERSON, Bob. **Alongue-se**. São Paulo: Summus, 2003.

Vários autores / **Educação Física**. Curitiba: SEED-PR, 2006. 246p.

Gênero e Diversidade na Escola – Promoção do Projeto Gênero e Diversidade na Escola. SEPP/PR. Ministério da Educação (MEC).

Jornal **Gazeta do Povo** – 15 de maio de 2012, pág. 12.

BRUNIERA, Carlos A. V. **Revista Treinamento Desportivo**. v3. 1998.

FERNANDES JÚNIOR, Dr. Euclides Ramos. **Revista Guia Prático de Primeiros Socorros**. São Bernardo do Campo: Grupo Saúde e Vida.

FREIRE, João Batista. **Educação como prática corporal**. São Paulo: Scipione, 2003.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Mediograf, 2001.

REVERDITO, Riller Silva. **Pedagogia do Esporte**: jogos coletivos de invasão. São Paulo: Phorte, 2009.

Revista Plantão Médico: **Urgências e Emergências**. Rio de Janeiro: Editora Biologia e Saúde, 2003.

DYNIWICZ, Ana M. **Metodologia de pesquisa em saúde para iniciantes**. São Caetano do Sul: Difusora Editora, 2007.

NAHAS, Markus V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001.

HAY, Louise L. **Cure seu corpo**: as causas mentais dos males físicos e o modo metafísico de combatê-los. Rio de Janeiro: BestSeller, 2007.

Revista Plantão Médico: Urgências e Emergências. Vários autores. Rio de Janeiro: Editora Biologia e Saúde, 2003.

VILARTA, Roberto. **Alimentação e atividade física para a qualidade de vida**. Campinas: IPES Editorial, 2007.

VOSE, Rogerio C. **O Futsal e a Escola**: uma perspectiva pedagógica. Porto Alegre: Editora Artmed, 2002.

SANT'ANNA, D. B. de. **Corpo e história**. Cadernos de subjetividade. São Paulo: PUC-SP, 1993.

Revista **Saúde é vital**. nº 336. Editora Abril, 2011.

LUCHESE, Fernando. **Desbancando o Sedentarismo**. Porto Alegre-RS: L&Pm Editores, 2010.

CATTEAU, R.; GAROFF G. **O Ensino da Natação**. 3ª ed. São Paulo: Editora Manole LTDA, 1990.

FERNANDES A.; MARINHO A.;VOIGT L.;LIMA V. **Cinesiologia do Alongamento**. 2ª ed. Rio de Janeiro- RJ: Editora Sprint LTDA, 2002.

FIORELLI A.; ARCA E. A. **Hidrocinesioterapia, princípios e técnicas terapêuticas**. 1ª Ed. Bauru – SP: Editora da Universidade do Sagrado Coração, 2002.

HAMIL, J.; KNUTZEN, K. M. **Bases biomecânicas do movimento humano**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Manole LTDA, 1999.

STARKEY, C.; RYAN, J. **Avaliação de lesões ortopédicas e esportivas**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Manole LTDA, 2001.

TOSCANO, J. J. O; EGYPTO, E. P. **A influência do sedentarismo na prevalência de lombalgia**. Ver Bras Med Esporte, vol. 7, nº 4 – Jul/Ago, 2001.

VITAL, R., et al. **Lesões traumato-ortopédicas nos atletas paraolímpicos**. Rev Bras Med Esporte, vol. 13, nº 3 – Mai/Jun, 2007.

VIVEIROS, L. et al. **Respostas agudas imediatas e tardias da flexibilidade na extensão do ombro em relação ao número de séries e duração do alongamento**. Ver Bras Med Esporte, vol. 10, nº 6 – Nov/Dez, 2004.

As boas práticas da inspeção do trabalho no Brasil: o setor marítimo. Extraído de [http://www.oit.org.br/sites/default/files/topic/labour_inspection/pub/maritimo_inspecao_282.pdf] dia 30 de maio de 2012.

SHARKEY, Brian J. **Condicionamento Físico e Saúde**: Porto Alegre: Editora ARTMED, 1998.

DALL’OCA, A. V. **Aspectos socioeconômicos, de trabalho e de saúde de pescadores do Mato Grosso do Sul** [dissertação].Campo Grande (MS): Universidade Federal do Mato Grosso do Sul; 2004. Extraído de http://www.fundacentro.gov.br/dominios/ctn/anexos/teses_pdf/AIDARDALLOCA.pdf]06 de junho de 2012.

ROSA, M. F. M. **As condições de trabalho e saúde dos pescadores e catadores de caranguejos da APA de Guapimirim**, Rio de Janeiro: FEN/ UERJ, Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação de Engenharia Ambiental, 2005. Extraído de [<http://seminarioformprof.ufsc.br/files/2010/12/ROSA-M%C3%A1rcia-Ferreira-Mendes4.pdf>] 31 de maio de 2012.

Manual sobre ergonomia Unicamp 2011. Extraído de [http://www.dgrh.unicamp.br/documentos-1/man_ergonomia.pdf] 01 de Junho de 2012.

Normas Gerais da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca Lei Nº 11.959, DE 29 DE JUNHO DE 2009. Extraído de [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm] dia 30 de maio de 2012.

Ministério da Saúde. [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=928] acessado dia 06 de junho de 2012.

Saúde e Segurança do Pescador. [<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABbIMAI/saude-seguranca-pescador>] acessado dia 29 de maio de 2012.

DOENÇAS EM TRABALHADORES DA PESCA, Antoniel de Oliveira Rios/ Rita de Cássia Franco Rego /Paulo Gilvane Lopes Pena [<http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/19/12>] acessado dia 05 de junho de 2012.

Sites

www.papocristao.com
www.lotusrei.wordpress.com
www.epocanegocios.globo.com
www.planetaeducacao.com.br
www.jornalismo digital.f2j.ed.com.br
www.vamospraticarexerciciosfisicos.blogspot.com
www.centroarticular.wordpress.com
www.destinosp.wordpress.com
www.fopspr.wordpress.com
www.galeria.cuiket.com.br
www.gazetadatorre.blogspot.com
www.hotflog.com.br
www.suapesquisa.com
www.nutricaoempratica.com.br
www.guilhermederrico.wordpress.com
www.carrilhofarias.blogspot.com
<http://www.wix.com/sergiocpb/paralimpiadas#!Home|mainPage>

Data 27/05/2012, 17:00 hs.
<http://www.cdof.com.br/fisio5.htm>
Data 27/05/2012, 17:00 hs.
http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriaped/ANAIS/Area6/6CCSDEFMT02-P.pdf
Data 27/05/2012, 17:00 hs.
<http://www.birafitness.com/recordes.htm#mundinatmasc>
Data 04/06/2012, 23:00 hs.
<http://www.manualmerck.net/?id=231&cn=1867>
Data 11/06/2012, 21:00 hs.
<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/protetorSolar.asp>
Data 11/06/2012, 21:00 hs.
http://carep.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_30_anexo.pdf
Data 18/06/2012, 10:00 hs.
http://www.portalaz.com.br/noticias/geral/119425_ministerio_afogamentos_matam_tanto_quanto_cancer.html
Data 19/06/2012, 22:00 hs.
http://www.defesacivil.pr.gov.br/arquivos/File/primeiros_socorros_2/cap_20_afogamento.pdf
Data 19/06/2012, 22:00 hs.
<http://drauziovarella.com.br/> acessado dia 04 de junho de 2012.
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000700066 acesso dia 06 de junho de 2012.
Tipos de Riscos [http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/lab_virtual/tipos_de_riscos.html] acessado dia 31 de maio de 2012.
LER – DORT. [<http://www.bancodesaude.com.br/ler-dort/ler-dort>] acessado dia 31 de maio de 2012.
LER/DORT. Protocolo de atenção integral à saúde do trabalhador. Ministério da Saúde. 2006.
Extraído [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_ler_dort.pdf] dia 31 de Maio de 2012.
Lesão por esforços repetitivos. Comissão de saúde ocupacional. Universidade Federal do Paraná. Extraído [http://www.conscienciaprevencionista.com.br/upload/arquivo_download/1962/PREVENCAONOTRABALHO-LER.pdf] dia 30 de Maio de 2012.
Confederação Brasileira de Pesca e Desportos Subaquáticos <http://www.cbpd.org.br/site/>
<http://www.cbpd.org.br/site/noticias/item/101-defendendo-a-pesca-esportiva-brasileira.html>
Ministério da Pesca e Aquicultura
<http://www.mpa.gov.br/pescampa/amadora/autorizacoes-e-licencas/licenciamento>
<http://redglobo.globo.com/globoecologia/noticia/2011/11/quando-pescar-se-torna-um-esporte.html>
SINPESQ - Sistema Nacional de Informação da Pesca e Aquicultura
http://sinpesq.mpa.gov.br/rgp_cms/index.php?option=com_content&view=article&id=32&Itemid=39
http://sinpesq.mpa.gov.br/rgp_cms/images/publico/legislacao/portariaibama042009.pdf



Atividades autoinstrutivas

1. Assinale V para a alternativa verdadeira e F para a alternativa falsa.

- () A atividade física é entendida como todo movimento produzido pelos músculos esqueléticos com gasto energético acima dos níveis de repouso. Ou seja, todo movimento que é realizado no dia a dia, como: lavar o carro, limpar a casa, varrer a calçada, brincar com amigos, entre outros.
- () Uma pessoa que pode ser considerada fisicamente ativa e alcançar os benefícios para sua saúde precisa de 50 minutos por dia, 3 vezes por semana de atividade física de forma intercalada ou contínua.
- () A atividade física é considerada uma sequência sistematizada de movimentos de diferentes partes do corpo, feitos de forma planejada e elaborada por profissional.
- () Tanto o exercício físico como as atividades físicas feitos de forma regular resultam em benefícios para a saúde corporal.
- () 30 minutos de atividade física por dia podem representar o limiar para a população em geral adquirir o passaporte para a saúde. Por essa visão, só não é saudável quem não quer, pois pouco tempo de práticas físicas seria suficiente para adquirir um corpo mais saudável.

Marque a sequência encontrada:

- a) V, F, V, F, V.
- b) V, F, V, V, V.
- c) F, F, V, V, F.
- d) V, V, F, V, V.
- e) F, V, V, F, F.

2. A prática de exercício físico de forma regular é um dos tópicos mais importantes a ser assumido pelas pessoas, pois sendo ativas, estarão pensando sempre na qualidade de vida. Os benefícios que os exercícios físicos trarão são:

- a)** Diminuição da gordura corporal, baixa dos níveis sanguíneos de colesterol e triglicerídeos, baixa da pressão arterial em repouso e durante o exercício e melhor aclimação ao calor.
- b)** Aumento do fluxo sanguíneo, aumento do acúmulo de ácido láctico, baixa frequência cardíaca e aumento da pressão arterial.
- c)** Diminuição do débito cardíaco, baixa da pressão arterial em repouso e durante o exercício, hipertrofia de músculos esqueléticos e aumento da gordura corporal.
- d)** Aumento do acúmulo de ácido láctico, diminuição da ventilação pulmonar, aumento da pressão arterial em repouso e durante o exercício.
- e)** Aumento da potência muscular, diminuição da gordura corporal, alta dos níveis sanguíneos de colesterol e triglicerídeos.

3. Um programa regular de exercícios físicos deve possuir pelo menos três componentes: aeróbico, musculação e alongamentos, variando a ênfase em cada um de acordo com a condição clínica e os objetivos de cada indivíduo.

Frente a essa afirmação, assinale a resposta CORRETA:

- a)** A afirmativa está parcialmente correta, pois exercícios físicos servem para todas as pessoas, independente da condição física.
- b)** A afirmativa está parcialmente correta, pois algumas pessoas não podem fazer exercícios aeróbicos.
- c)** A afirmativa está totalmente errada, pois exercícios físicos só são recomendados para quem faz exercícios em academias de ginástica.
- d)** A afirmativa está totalmente correta, pois os exercícios físicos fazem bem para todas as pessoas, independente de sexo ou idade e sempre acompanhados de orientação.
- e)** A afirmativa está totalmente errada, pois pessoas que possuem qualquer problema de ordem física ou mental não podem fazer exercícios físicos.

4. A obesidade é uma doença que atinge um número crescente da população mundial. Sobre a relação entre obesidade e atividade física:

I - A obesidade é resultado do desequilíbrio entre a ingestão de calorias e o gasto energético.

II - Do ponto de vista fisiológico e psicossocial, o excesso de peso não traz consequências para a saúde do adolescente, uma vez que, mesmo sem se exercitar, ele pode garantir a composição corporal desejável.

III - A atividade física pode trazer benefícios à qualidade de vida das pessoas, reduzindo a gordura corporal e melhorando o funcionamento orgânico.

IV - A prática de atividade física, embora seja importante para a manutenção do peso corporal de crianças e adolescentes, vem sendo substituída, progressivamente, por outras atividades, como assistir à televisão.

V - A obesidade e o sedentarismo são problemas de saúde pública, tanto pelo aumento acelerado de sua prevalência como pela associação com efeitos adversos à saúde cardiovascular e metabólica, em idades cada vez mais precoces.

Assinale a alternativa das respostas INCORRETAS:

a) II, III, IV.

b) I, IV, V.

c) I, III, V.

d) II, IV, V.

e) I, II, III.

5. Estabeleça a sequência CORRETA indicada pela numeração de 1 a 8 e os conceitos representados nos parênteses. Marque a alternativa que apresenta a sequência CORRETA de preenchimento dos parênteses.

1. Qualidade de vida;

2. Ginástica laboral;

3. Boa alimentação;

4. D.O.R.T.

5. Educação física;

6. Atividade física;

7. L.E.R.

8. Atividade física ocupacional.

Pode ser realizada no local de trabalho;

Distúrbio Osteomuscular relacionado ao trabalho;

Pode ser realizada em qualquer espaço: parques, ruas, jardins...;

É adquirida em contato com a natureza;

Lesão por esforço repetitivo;

Vida mais longa e organismo funciona melhor;

Preparatória, compensatória e relaxamento;

Corpo através do movimento.

a) 6, 7, 1, 4, 2, 3, 8, 5;

b) 2, 4, 6, 1, 7, 3, 8, 5;

c) 1, 6, 7, 4, 2, 5, 8, 3;

d) 5, 1, 7, 4, 2, 3, 8, 6;

e) 8, 4, 6, 3, 2, 1, 5, 7.

6. Em relação aos exercícios físicos ou atividades físicas que as pessoas devem fazer para melhorar a qualidade de vida.

Marque a resposta INCORRETA:

- a) Exercícios que aumentam a sua frequência cardíaca e movem os grandes músculos (como os músculos das pernas e braços) são os melhores.
- b) Escolha uma atividade que você goste e gradualmente vá aumentando à medida que se acostumar.
- c) Corrida diária, caminhadas no parque, andar a pé é muito popular e não requer nenhum equipamento especial. Escolher subir pela escada rolante ou elevador.
- d) Utilize as escadas em vez do elevador. Andar a pé em vez de dirigir também pode ser uma boa maneira de começar a ser mais ativo.
- e) Outros bons exercícios incluem treinamento assistido ou musculação, natação, ciclismo, corrida e dança.

7. Assinale V na afirmativa verdadeira e F na afirmativa falsa.

- () A qualidade de vida e o autocuidado começam por bons hábitos de higiene: banhos diários, dentes escovados e sono regular.
- () Os exercícios físicos realizados de forma regular podem amenizar o risco de doenças no coração.
- () Os exercícios físicos devem levar o corpo do praticante à fadiga muscular e respiratória.
- () A artrite reumatóide é uma doença inflamatória e crônica, que afeta as finas membranas das articulações e em nada comprometem a capacidade de movimento do corpo humano.
- () Os exercícios de força e de tonicidade muscular aumentam os riscos de quedas e acidentes com idosos.

Assinale a sequência encontrada.

a) V, V, F, F, V.

b) V, F, V, F, V.

c) F, F, V, V, V.

d) V, V, F, F, F.

e) F, V, V, V, F.

8. Sobre o corpo humano, considere as afirmativas que se seguem:

I - Sem o esqueleto ou os ossos, não ficaríamos em pé, não teríamos movimentos e algumas partes do nosso corpo ficariam desprotegidas: coração, pulmões, cérebro.

II - Sem os músculos, os ossos não ficariam em seus devidos lugares, não teríamos força, não teríamos movimentos. Os músculos dão o formato ao nosso corpo.

III - Sem a pele não teríamos aparência, não sentiríamos calor, frio, dor. A pele serve de proteção (barreira contra agentes nocivos) e como é o maior órgão do corpo humano fica com a responsabilidade de regular a temperatura corporal.

IV - Sem circulação sanguínea não teríamos vida, pois é por este sistema que são transportados os nutrientes, os gases, hormônios até as células do nosso corpo.

V - Os anticorpos são formados por glóbulos vermelhos (encontrados no sangue) e são responsáveis por atuar contra agentes ou corpos estranhos que invadem o nosso organismo.

a) Estão corretas somente as afirmativas I, III e V.

b) Somente a afirmativa V está incorreta.

c) Estão incorretas as afirmativas II, III e IV.

d) Somente a afirmativa I está incorreta.

e) Todas as afirmativas estão corretas.

9. Assinale a alternativa INCORRETA sobre o movimento corporal.

- a) O movimento faz parte da vida, pois sem esse movimento não haveria vida.
- b) O movimento está diretamente ligado à ação física, à energia, ao som etc.
- c) O movimento é ilimitado enquanto houver vida.
- d) Enquanto houver movimento do coração, o corpo terá vida, mesmo que tenha perdido todas as outras funções corporais.
- e) O movimento só não ocorre quando a pessoa for portadora de tetraplegia.

10. Sobre Diversidade, analise as afirmativas e responda:

- I - O nascimento da capoeira está relacionado com a luta dos escravos africanos pela libertação de trabalhos forçados.
- II - A *dança* e a *capoeira* são exemplos de saúde e estão bem próximos. É bom sabermos que, dentro de cada cultura, existem outras culturas que podem determinar outros padrões de costume.
- III - A ginástica geral é uma modalidade que está fundamentada em outras atividades da cultura corporal, como a dança e os jogos, que são trabalhados de forma livre e bastante criativa.
- IV - A massificação limita a imaginação das pessoas, tornando-as apenas reprodutoras de movimentos, gestos e atitudes específicas.
- V - É por meio do corpo que o ser humano participa do contexto social, se comunicando e se expressando através de sentimentos e também interagindo com outros e é o corpo que garante uma afirmação social, funcionando como elemento fundamental para que esse processo ocorra.

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) todas estão corretas.
- b) todas estão incorretas.
- c) somente I, IV e V estão corretas.
- d) somente II, III, e V estão corretas.
- e) somente II, III, e IV estão incorretas.

11. Sobre obesidade, é INCORRETO afirmar:

- a) Obesidade é estar bem acima do peso ou sobrepeso ou ainda excesso de peso corporal.
- b) Obesidade refere-se ao excesso de quantidade de gordura corporal.
- c) Obesidade prejudica de forma importante a saúde.
- d) É bom se alimentar a cada 3 horas e moderadamente. Não é bom ficar sem se alimentar por muito tempo.
- e) Obesidade afasta a depressão, evita intoxicações e evita problemas nas articulações.

12. Sobre o sedentarismo, assinale a resposta INCORRETA:

- a) Mais da metade da população adulta não pratica exercício físico.
- b) Para acabar com o sedentarismo é só começar a praticar atividades físicas todos os dias.
- c) Pessoas que praticam atividades físicas regularmente, como: arrumar a casa, caminhar até o trabalho ou realizar algum esforço físico no trabalho, não são consideradas sedentárias.
- d) O sedentarismo acontece quando as pessoas gastam poucas calorias diárias com atividades físicas.
- e) O sedentarismo está relacionado diretamente com doenças como a hipertensão, doenças cardiorrespiratórias.

13. Complete o texto com a alternativa CORRETA.

Os músculos _____ formam as paredes dos vasos sanguíneos, sendo de contração _____, assim como o músculo cardíaco. Enquanto que os músculos esqueléticos são de contração _____ e são ligados ao osso através de uma estrutura chamada _____.

- a) Lisos, voluntária, involuntária, cartilagem.
- b) Lisos, involuntária, involuntária, tendão.
- c) Esqueléticos, involuntário, voluntária, tecido.
- d) Lisos, involuntária, voluntária, tendão.
- e) Cardíaco, involuntária, voluntária, tendão.

14. De acordo com o que foi visto na aula de fisiologia, marque a alternativa CORRETA:

- a) A contração isométrica é realizada pelo músculo cardíaco de forma voluntária.
- b) A contração dinâmica é aquela em que o músculo realiza contração, mas o movimento não ocorre.
- c) A contração fásica é lenta e tônica é uma contração rápida e forte.
- d) O músculo pode ser dividido em fásico e tônico. O atleta que corre uma maratona tem maior quantidade de músculos tônicos. Os músculos tônicos produzem contrações mais lentas e de longa duração.
- e) Um atleta vai competir uma prova curta e de alta intensidade, por exemplo, uma corrida de 100 metros. Esse atleta deve ter maior quantidade de músculos tônicos.

15. Uma mulher de 40 anos resolveu iniciar atividade física. Ela precisa melhorar seu condicionamento físico (resistência muscular) e perder peso. Marque a alternativa CORRETA:

- a) Ela deve realizar exercícios anaeróbicos e musculação 3 x 6 repetições com 85% do peso máximo que ela consegue levantar.
- b) Ela deve realizar caminhada durante 5 horas por dia e não deve fazer musculação.
- c) Ela precisa fazer exercícios aeróbicos de curto tempo e de alta intensidade.
- d) Ela deve fazer musculação todos os dias 4 x 6 repetições durante 1 ano.
- e) Ela deve realizar atividade aeróbica leve ou moderada por longo tempo e fazer exercício de resistência muscular, 3 vezes de 15 - 20 repetições, melhorando a disposição da pessoa.

16. Complete o texto com a alternativa correta:

O aquecimento é importante para aumentar _____ do osso organismo. Assim os músculos ficarão mais _____ e com maior quantidade de _____. O aquecimento aumenta, nas articulações, a quantidade de um líquido chamado _____, que ajuda a _____ a articulação. O aquecimento também aumenta a frequência _____ e _____.

- a) Temperatura, rígidos, água, líquido sinovial, lubrificar, dos passos, dos movimentos.
- b) Peso, elástico, água, líquido sinovial, lubrificar, dos passos, dos movimentos.
- c) Temperatura, elástico, sangue, líquido sinovial, lubrificar, cardíaca e respiratória.
- d) Carga, elástico, água, líquido rosado, lubrificar, cardíaco e respiratória.
- e) Peso, rígido, sangue, líquido rosado, lubrificar, cardíaco e respiratória.

17. Marque verdadeiro (V) ou falso (F) e marque a sequência encontrada:

- O agachamento é um ótimo exercício para os músculos do peito.
- O fortalecimento da região abdominal e lombar é importante para prevenir dores na coluna lombar.
- A flexão de braço na barra é um exercício para fortalecimento dos músculos das costas e do braço.
- O agachamento e a passada trabalham os músculos da coxa (quadríceps) e glúteo.
- O objetivo do fortalecimento da abdominal e da lombar é a resistência muscular.

a) V,F,F,V,F

b) F,V,V,F,F

c) F,V,V,V,V

d) V,V,V,F,F

e) V,F,V,F,V

18. Marque verdadeiro (V) ou falso (F) e marque a sequência encontrada:

- Alongamento é a amplitude máxima em uma ou mais articulações.
- O alongamento pode ser dinâmico ou estático.
- O alongamento estático é o mais seguro, onde se mantém a posição de alongamento.

() Durante o alongamento estático passivo, a posição em alongamento é mantida por um objeto ou por um companheiro.

() Flexibilidade é a técnica (exercício) utilizado para promover o afastamento da origem em relação a inserção do músculo.

a) F,V,V,F,F

b) V,V,V,F,F

c) F,F,F,V,V

d) V,F,V,F,V

e) F,V,V,V,F

19. Complete o texto com a alternativa CORRETA:

O alongamento antes da atividade física é realizado para preparar o músculo para o _____. Nesse caso não devemos manter por muito tempo o músculo alongado, sendo considerado _____ um bom tempo de manutenção. O alongamento depois do exercício é utilizado para _____ a musculatura trabalhada e para ganho de _____. Sendo assim devemos manter a articulação em posição de alongamento por mais tempo. Vários autores sugerem entre _____, por 2 ou 3 repetições.

a) Descanso, 2 minutos, relaxar, alongamento, 10 segundos

b) Exercício, 10 - 20 segundos, relaxar, flexibilidade, 30 - 60 segundos

c) Descanso, 10 - 20 segundos, relaxar, flexibilidade, 5-10 segundos

d) Exercício, 2 minutos, aquecimento, alongamento, 30 - 60 segundos

e) Exercício, 30 - 60 segundos, relaxar, flexibilidade, 10 - 20 segundos

20. Marque a alternativa verdadeira:

1. A coluna cervical é dividida em 65 vértebras lombares, torácicas e cervicais.

2. A coluna não possui curvas e deve ser ereta em todos os movimentos.

3. A coluna protege os nervos e dá flexibilidade ao tronco.

4. Muitas das dores nas costas estão relacionadas com o sedentarismo.

5. As mulheres grávidas podem ter dores na coluna pelo aumento da barriga.

- a) A 1 e a 5 estão corretas.
- b) A 2,3 e 5 estão corretas.
- c) A 3 e a 5 estão corretas.
- d) A 1,2 e 3 estão corretas.
- e) A 3,4 e a 5 estão corretas.

21. Marque a alternativa CORRETA de acordo com a figura abaixo.

- a) Exercício para fortalecimento da região lombar.
- b) Exercício para fortalecimento do abdominal.
- c) Exercício para fortalecimento dos braços.
- d) Exercício para alongamento da lombar.
- e) Exercício para alongamento do abdominal.



Fonte: Rodrigues J.; Pilates 101 exercícios passo a passo. 1ª edição, 2009.

22. Complete o texto com a alternativa CORRETA:

Por que o homem começou a nadar? Na história entende-se que o homem começou a nadar para _____, ou seja, para poder _____ um rio em um momento de viagem ou quando estava _____ de um animal. Talvez tenha começado a nadar para poder se _____ de peixes e outros alimentos que podemos tirar até hoje das águas. Não podemos apontar um motivo específico e nem quando exatamente o homem iniciou a nadar.

- a) Se divertir, nadar, fugindo, criar.
- b) Sobreviver, atravessar, fugindo, alimentar.
- c) Sobreviver, nadar, perto, alimentar.
- d) Se divertir, atravessar, perto, alimentar.
- e) Mergulhar, nadar, fugindo, procurar.

23. Marque verdadeiro (V) ou falso (F):

- () A natação pode ser usada para lazer e competição
- () O homem sabe nadar somente para poder pescar

- () A hidroterapia é a terapia dentro da água
- () O homem aprendeu a nadar somente em 1945, depois da segunda guerra mundial
- () Entre 400 - 375 antes de Cristo, Hipócrates usava a água para tratamento de doenças, utilizando água quente e fria.

Qual a sequência encontrada?

- a) V,V,V,F,F
- b) F,V,F,V,F
- c) V,F,V,F,V
- d) V,V,F,F,V
- e) F,F,V,F,V

24. Marque a alternativa CORRETA:

1. Pessoas com algum tipo de deficiência física não podem nadar.
 2. A natação somente deve ser iniciada com crianças a partir de 3 anos.
 3. A natação é recomendada para terceira idade, pois gera menos impacto
 4. A natação melhora o contato entre as pessoas, melhorando assim a socialização, principalmente entre os deficientes físicos.
 5. A natação não é recomendada para terceira idade, pois essas pessoas podem se afogar na piscina.
- a) As afirmativas 1,3 e 4 estão corretas.
 - b) As afirmativas 1,2, e 5 estão corretas.
 - c) As afirmativas 3 e 4 estão corretas.
 - d) As afirmativas 1 e 5 estão corretas.
 - e) As afirmativas 2,3 e 4 estão corretas.

25. Marque a alternativa CORRETA:

1. Atualmente as competições de natação são formadas por 4 estilos – crawl, borboleta, costas e peito.
 2. Estilo crawl também pode ser chamado de estilo livre.
 3. O “nado padrão mamífero” é conhecido no Brasil como nado cachorrinho.
 4. O estilo borboleta também pode ser chamado de estilo livre
 5. O “nado padrão mamífero” também é conhecido como nado peito
- a) As afirmativas 1,2 e 3 são incorretas.
 - b) As afirmativas 2 e 3 são incorretas.
 - c) As afirmativas 4 e 5 são incorretas.
 - d) As afirmativas 1,4 e 5 são incorretas.
 - e) As afirmativas 3 e 5 são incorretas.

26. Qual o estilo de natação que a atleta Joanna Maranhão está nadando?

- a) Crawl
- b) Livre
- c) Costa
- d) Borboleta
- e) Peito



27. Marque a alternativa CORRETA, marcando a sequência encontrada:

1. Crawl
2. Costa
3. Peito
4. Borboleta

- é o estilo mais lento da natação.
- a largada é feita pelos atletas dentro da água.
- é o estilo mais rápido, também conhecido como estilo livre.
- os movimentos da perna lembram os movimentos de um golfinho.
- a) 3,1,4,2
- b) 1,3,2,4
- c) 3,2,1,4
- d) 4,2,1,3
- e) 4,1,2,3

28. Na prova de natação estilo medley individual, qual a ordem dos estilos?

- a) Costas, borboleta, peito e crawl.
- b) Borboleta, costas, peito e crawl.
- c) Costas, peito, crawl e borboleta.
- d) Costas, crawl, peito e borboleta.
- e) Borboleta, cachorrinho, peito e crawl.

29. Marque a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- Uma pessoa perde em média 2,5 litros de água por dia, com a exposição ao sol essa quantidade aumenta dependendo do tempo que a pessoa estiver sem proteção.
- A hipotermia é caracterizada pela queda de temperatura normal do organismo.
- Recomenda-se tomar 1 litro de água por dia.
- Recomenda-se passar o protetor solar 30 - 45 minutos depois de entrar na água.
- Ficar muito tempo exposto ao sol pode causar queimaduras e desidratação.

a) V, V, V, F, F

b) F, V, F, V, V

c) V, V, F, F, V

d) V, F, F, V, V

e) F, F, V, F, F

30. Marque a alternativa com a sequência CORRETA:

Não é necessário ter botes e boias salva vidas nas embarcações.

Antes de entrarmos na água devemos saber a profundidade.

Entre 1996 e 2006 de acordo com Ministério da Saúde 69.731 pessoas morreram afogadas.

O indivíduo que não sabe nadar, câibras e álcool são causas de afogamento.

Dobrar o joelho encostando-se ao peito ou ficar junto com outras pessoas são técnicas úteis para aumentar a temperatura do corpo.

a) V, V, V, F, F

b) F, V, F, V, V

c) F, V, V, F, F

d) F, V, V, V, V

e) V, V, V, V, V

31. Marque com um x o (s) equipamento (s) que NÃO faz (em) parte da pesca subaquática:

a) Boia de sinalização e roupa de Neoprene;

b) Faca, Lanterna;

c) Cilindro de oxigênio, vara de pescar;

d) Cinto de lastro, arbalete;

e) Nadadeiras, arpão.

32. Correlacione a coluna da esquerda com a da direita e anote a alternativa com a sequência encontrada:

- a)** Caça na espuma o caçador desloca-se no fundo de forma lenta e silenciosa a procura de peixe como que a rastejar e aproveita o terreno para se dissimular perante a sua presa;
- b)** Caça a Índio Esta técnica é praticada em zonas de rebentação próximo as encostas rochosas aproveitando-se da situação de espuma ajuda a camuflar para surpreendendo a sua presa (é importante que o pescador/caçador tenha muito cuidado);
- c)** Caça a espera ou agachon Como o nome próprio nome já diz esta deverá ser feita com a maior cuidado possível, tanto em relação a presa como a sua integridade física.
- d)** Caça ao Buraco Esta técnica é provavelmente o tipo de caça que exige maior treino e experiência do caçador para o seu êxito, pois exige uma grande destreza de seus movimentos os quais deverão ser os mais silenciosos possíveis.

- a)** a, b, c, d
- b)** b, a, c, d
- c)** a, b, d, c
- d)** b, a, d, c
- e)** c, d, a, b

33. O equilíbrio térmico depende essencialmente de sua capacidade de compensar o calor ganho a partir do metabolismo quanto do ambiente com a perda de calor, marque V para Verdadeiro e F para Falso e escolha a alternativa com a sequência obtida:

- Convecção, define-se como a transferência de calor de um lugar a para o outro.

() Radiação, é a transferência de calor entre dois objetos com temperaturas diferentes e que estão em contato direto um com o outro.

() Condução, é a transferência de calor entre objetos pela atividade de ondas eletromagnéticas. Exemplo: quando estamos sentados na frente do computador irradiamos calor para ele ao mesmo tempo em que recebemos, do computador, radiação de calor.

() Evaporação, é o termo usado quando um líquido é transformado em vapor ou gás.

a) V, V, F, V

b) F, F, F, V

c) V, F, F, V

d) V, F, V, F

e) F, V, F, V

34. Podemos classificar o mergulho em 3 tipos: o Mergulho livre ou de Apneia, Mergulho autônomo e Mergulho Dependente. De acordo com esta afirmação marque com X a alternativa que está CORRETA:

I. Mergulho autônomo - o mergulhador é auxiliado por equipamentos que ele carrega consigo que lhe permitem respirar debaixo d'água.

II. Mergulho dependente - o suprimento de ar não é levado pelo próprio mergulhador, sendo a alimentação feita a partir da superfície por intermédio de um compressor de ar e de uma mangueira.

III. Mergulho livre ou de Apneia - o mergulho livre consiste no mergulho sem o auxílio de equipamentos de respiração, o mergulhador depende exclusivamente de sua capacidade pulmonar, preparação física.

a) Apenas a afirmativa II está correta.

b) Apenas a afirmativa III está correta.

c) Nenhuma das afirmativas está correta.

d) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.

e) Todas as afirmativas estão corretas.

35. De acordo com a lei de Boyle preencha as lacunas com a alternativa CORRETA:

Os líquidos são praticamente incompressíveis, enquanto os _____ não são, por isso uma bolha de ar, em determinada _____ seria comprimida pelo peso do líquido (pressão).

À medida que a _____ sobe, a pressão do líquido irá diminuindo e seu _____ irá aumentar até chegar à superfície.

- a) Gases, variação, bolha, tamanho;
- b) Gases, profundidade, bolha, volume;
- c) Gases, altitude, oxigênio, volume;
- d) Gases, altura, bolha, tipo;
- e) Gases, pressão, variação, formato.

36. O que é embolia Pulmonar ?

- a) É inflamação nas vias respiratórias.
- b) É o processo de filtrar o sangue.
- c) É a liberação de um maior volume de oxigênio pelo pulmão.
- d) É o bloqueio da artéria pulmonar ou de um de seus ramos.
- e) É a assimilação dos gases inalados pelo pulmão.

37. Independente da gravidade da situação, devemos agir com calma, evitar o pânico e seguir algumas regras básicas ao prestar os primeiros socorros. Enumere as alternativas abaixo de 1 a 5 o passo a passo de como proceder em caso de acidente e anote a alternativa com a sequência encontrada:

- () Transmita confiança, tranquilidade, alívio e segurança aos acidentados que estiverem conscientes, informando que o auxílio já está a caminho;
- () Aja rapidamente, porém dentro dos seus limites;
- () Use os conhecimentos básicos de primeiros socorros e às vezes, é preciso saber improvisar.

() Procure manter o local que sangra em plano mais elevado que o coração.

() Chame o mais rápido possível um profissional da saúde.

a) 3, 2, 1, 4, 5

b) 1, 4, 5, 6, 3

c) 1, 2, 3, 4, 5

d) 4, 3, 1, 2, 5

e) 5, 4, 3, 2, 1

38. De acordo com a frase abaixo preencha as lacunas:

A fratura é a quebra da continuidade do _____ e ocorre quando o osso é submetido a _____ maior do que ele pode suportar; pode ser causado por uma _____ direta, impacto violento, movimento de rotação repentina e contração _____ extrema.

a) Osso, impacto, queda, muscular.

b) Osso, estresse, pancada, muscular.

c) Osso, uma pressão, batida, muscular.

d) Osso, tensão, queda, muscular.

e) Osso, batida, pancada, muscular.

39. Complete a frase:

O _____ tem que estar familiarizado com todas as _____, inclusive aquelas ligadas às tarefas _____, sendo a maior delas o abandono da embarcação, como medida extrema a ser tomada.

a) Embarcado, Normas, de emergência.

b) Marujo, suas funções, de salvamento.

c) Tripulante, suas funções, de emergência.

d) Comandante, regras de navegação, de emergência.

e) Tripulante, normas de conduta, de emergência.

40. A estabilidade de uma embarcação é sua capacidade de se manter direita na água. Antes da partida, assegure-se de que a embarcação está numa posição tão perto quanto possível da vertical. Identifique eventuais elementos desnecessários instalados ou arrumados em cima do convés principal que podem ser retirados e deixados em terra.

De acordo com o texto acima, marque com um X a alternativa CORRETA sobre estabilidade da embarcação:

- a) Trata-se de diminuir a capacidade de carga da embarcação.
- b) Melhorar as áreas de passagem dentro da embarcação.
- c) Suprir as necessidades da tripulação com materiais reservas.
- d) Trata-se do centro de gravidade da embarcação.
- e) Trata se de uma melhor acomodação da carga com relação à tripulação.

41. O que é aquicultura?

- a) É o conjunto de técnicas utilizadas para cultivar plantas com o objetivo de obter alimentos, fibras, energia, matéria-prima para roupas, construções, medicamentos e etc...
- b) É o ramo que visa produzir economicamente e racionalmente frutos em geral com o intuito de comercializar o mesmo. A fruticultura é uma atividade de grande importância para os homens, tanto considerando os aspectos econômicos e sociais, como por representar uma importante fonte de nutrientes.
- c) É a criação de abelhas para produção de mel e cera e também é a parte da zootecnia especial dedicada ao estudo e à criação de abelhas para os seguintes fins: produção de mel, própolis, geléia real, pólen e veneno.
- d) É o processo de produção em cativeiro de organismos com habitat predominantemente aquático, em qualquer estágio de desenvolvimento, ou seja: ovos, larvas, pós-larvas, juvenis ou adultos.
- e) É uma atividade produtiva que tem mostrado grande expansão no Brasil, essencialmente devido ao aumento significativo do mercado consumidor de alimentos orgânicos em anos recentes e desponta como uma excelente oportunidade para o agricultor familiar.

42. Marque a alternativa CORRETA para esta frase:

A atividade pesqueira compreende todos os processos de pesca, exploração, _____, conservação, processamento, transporte, _____ e pesquisa dos recursos pesqueiros.

- a) Subsistência, consumo doméstico.
- b) Cuidado, do pescado.
- c) Cultivo, comercialização.
- d) Cultivo, pesquisa científica.
- e) Navegação, armazenamento.

43. De acordo com MPA (Ministério da Pesca e Aquicultura) marque (V) verdadeiro ou (F) falso para as classificações de Aquicultura e escolha a alternativa com a sequência encontrada:

- () Comercial: quando praticada com finalidade econômica, por pessoa física ou jurídica;
- () Científica ou demonstrativa: quando praticada unicamente com fins de pesquisa, estudos ou demonstração por pessoa jurídica legalmente habilitada para essas finalidades;
- () Recomposição ambiental: quando praticada para fins de aquariofilia ou de exposição pública, com fins comerciais ou não.
- () Familiar: quando praticada por unidade unifamiliar, nos termos da Lei no 11.326, de 24 de julho de 2006;
- () Ornamental: quando praticada sem finalidade econômica, com o objetivo de repovoamento, por pessoa física ou jurídica legalmente habilitada;

- a) V, F, V, V, F
- b) F, F, V, F, V
- c) V, V, V, F, F
- d) F, F, V, V, F
- e) V, V, F, V, F

44. Marque (V) para Verdadeiro e (F) para Falso nas afirmações abaixo e escolha a alternativa com a sequência encontrada:

- () A pesca recreativa é considerada também como pesca amadora.
- () A pesca recreativa pode ser realizada em qualquer lugar.
- () No período de Defeso não se pode realizar a pesca.
- () A licença de pesca são as seguintes: A para pesca embarcada e B para pesca desembarcada.
- () O turismo de pesca é uma atividade proibida em nosso País.

- a) F, V, F, V, V
- b) V, V, V, F, F
- c) F, F, F, V, V
- d) V, F, F, V, F
- e) F, F, F, V, F

45. Preencha as lacunas e escolha a alternativa com as respostas CORRETAS:

O Brasil dispõe de recursos com potencial para atrair _____ do mundo todo, representados pela diversidade de seus _____, suas vastas _____ e seus oito mil quilômetros de _____, aproximadamente.

- a) Barcos, mares, bacias hidrográficas, costa.
- b) Pescadores, peixes, costa, praia.
- c) Competições, peixes, bacias hidrográficas, rios.
- d) Pescadores, rios, bacias hidrográficas, costa.
- e) Pescadores, peixes, bacias hidrográficas, costa.

46. Marque V para verdadeiro e F para falso nas afirmativas sobre os materiais que pertencem à pesca esportiva? Qual a sequência encontrada?

- Cinto de lastro, boia de segurança.
- Vara, carretilha, anzol e boia.
- Arbalete, faca, máscara.
- Iscas artificiais, linhas de alta resistência.
- Nadadeiras, cilindro de oxigênio.

a) V, V, V, F, F

b) F, V, F, V, F

c) F, F, F, V, V

d) F, V, V, F, F

e) V, F, V, F, V

47. Correlacione a coluna da direita com a da esquerda e anote a alternativa com a sequência encontrada:

a) Pesca Desembarcada

b) Pesca Embarcada

c) Pesca Subaquática

Realizada com ou sem o auxílio de embarcações e utilizando espingarda de mergulho ou arbalete, tridente ou petrechos similares sendo vedado o emprego de aparelhos de respiração artificial.

Realizada com auxílio de embarcações, classificadas na categoria de esporte ou recreio pela autoridade marítima ou sociedade classificadora e com o emprego dos petrechos citados no Inciso anterior.

Realizada sem o auxílio de embarcação e com a utilização de linha de mão, caniço simples, anzóis simples ou múltiplos, vara com carretilha ou molinete, isca natural ou artificial e puçá para auxiliar na retirada do peixe da água.

- a) A, B, C
- b) C, B, A
- c) B, A, C
- d) A, C, B
- e) B, C, A

48. Preencha as lacunas e assinale a alternativa CORRETA:

De acordo com o Ministério da Pesca e _____ (MPA) em nosso país, a pesca _____ está caracterizada como pesca _____ em sua prática de lazer ou esportiva é considerada atividade de natureza não comercial, no que se refere ao produto de sua captura, sendo vedada a comercialização do recurso pesqueiro por ela capturado e ainda sem a utilização de redes ou linha de mãos, como as usadas por pescadores _____.

- a) Aquicultura, embarcada, amadora, profissionais.
- b) Aquicultura, recreativa, amadora, profissionais.
- c) Aquicultura, esportiva, amadora, profissionais.
- d) Aquicultura, desembarcada, amadora, profissionais.
- e) Aquicultura, subaquática, amadora, profissionais.

49. Marque V para verdadeiro e F para falso.

- () I. Pesca Amadora - aquela praticada por brasileiros ou estrangeiros com a finalidade de lazer, turismo e desporto, sem finalidade comercial.
- () II. Pesca Esportiva - modalidade da pesca amadora em que é obrigatória a prática do pesque e solte, sendo vedado o direito à cota de transporte de pescados, prevista na legislação.
- () III. Competições de Pesca - toda atividade na qual os participantes deverão estar inscritos junto à entidade organizadora, visando concurso com ou sem premiação.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa III é verdadeira.

Currículo dos professores-autores

Alceny José Sérgio Neto

Possui graduação em Educação Física pela Universidade Tuiuti do Paraná (2003) Especialização em Avaliação e Prescrição do Exercício para Populações Especiais e Atletas Universidade Positivo Curitiba Paraná (2005). Mestre em Sistema Esportivo de Preparação de Atletas, Universidade Estadual de Cultura Física Esporte e Turismo da Rússia (2009). Foi Coordenador Operacional do Programa de Esportes da Estação Conhecimento, iniciativa da Fundação Vale do Rio Doce, nas seguintes modalidades: Atletismo, Futebol e Natação, implementando o Programa de esportes nos seguintes estados: Pará, Minas Gerais, Maranhão, Espírito Santo e Rio de Janeiro (2010/2011) Atualmente Trabalha como Consultor Técnico Esportivo na elaboração de projetos Esportivos e Técnico de levantamento de Peso Olímpico.

Mauro José Guasti

Licenciado em Educação Física pela Universidade Federal do Paraná, especialista em Magistério de 1o e 2o Graus pelas Faculdades Integradas "Espírita" do Paraná, especialista em Psicomotricidade pela Clínica Contexto Psicologia Clínica de Curitiba - PR., coautor do Livro Didático Público de Educação Física - SEED - PR., professor de Educação Física da Rede Pública de Ensino do Estado do Paraná, professor PDE - SEED - Paraná.

Nanderson Rafael Rosenau

Possui graduação em Educação Física pela Universidade Tuiuti do Paraná (2001). Especialização em Educação Física Escolar pela UFPR (2003). Está como Diretor Auxiliar do Colégio Estadual Dona Branca do Nascimento Miranda desde julho de 2009. Atua como Professor de Educação Física do Ensino Fundamental e Médio há 14 anos. Atua há 7 anos como Personal Trainer, com ênfase em Lutas Marciais (Possui Faixa Preta de Muay Thai).

Tone Ricardo Benevides Panassollo

Formado em 2001 em fisioterapia pela PUC-Pr, Mestrado em 2005 pela Universidade Estadual de Cultura Física da Rússia. Pós-graduação em Fisioterapia esportiva em Barcelona, Espanha. Fisioterapeuta do FC Dinamo, Moscow 2006-2010 e FC Spartak, Moscow temporada de 2010. Graduando em Educação Física pela Universidade Dom Bosco. Fisioterapeuta particular.

