

**INCIDÊNCIA DE ÓBITOS PROVOCADA POR DOENÇAS DO SISTEMA CIRCULATÓRIO E A PRÁTICA DO EXERCÍCIO FÍSICO NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO****Daniel Nogueira Folador<sup>1</sup>  
Newton Nunes<sup>2</sup>****RESUMO**

Este estudo epidemiológico de cunho exploratório e descritivo, inédito no Estado do Espírito Santo, surgiu do interesse em discutir a incidência de óbitos por doenças do sistema circulatório e o exercício físico. Analisa a incidência de óbito e destaca o gênero e a idade da população investigada, que não apresenta hábitos de exercício físico. Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado o questionário base do Sistema de Verificação de Óbito (SVO) localizado no hospital da Polícia Militar (HPM) de Vitória. Os indivíduos de ambos os gêneros que evoluíram a óbito isento de fator externo ocorridos em todo estado aponta que dos 643 óbitos investigados no período de 2006 e 2007, fase de realização desta pesquisa, 25 % tiveram como causa real de morte, doenças do sistema circulatório. Conclui que os indivíduos que não praticavam exercício físico vieram a falecer com idade entre 40 e 49 anos, correspondendo a 6,3% e os que praticavam exercício físico morreram com 80 anos correspondendo a 20% da amostra investigada.

**Palavras Chave:** Qualidade de vida, reabilitação cardíaca, sedentarismo.

1- Instituição de origem: SVO - Sistema de Verificação de Óbito - Vitória - Espírito Santo;  
2- Instituição de origem: Incor/UFSP - São Paulo.

**ABSTRACT**

Incidence of deaths provoked by illnesses of circulative system circulative and the practical one of the physical exercise in the state of the Espírito Santo

This study epidemiological of hallmark exploratory and descriptive, unpublished in the State of the Espírito Santo, appeared of the interest in discussing the incidence of deaths for diseases of the circulative system and the physical exercise. Analyze the incidence of death and it detaches the type and the age of the investigated population, which does not present habits of physical exercise. Like instrument of collection of data, there was used the questionnaire base of the System of Checking of Death (SVO) located in the hospital of the Military Police (HPM) of Vitória. The individuals of both sexes who evolved to exempt death of extern factor when they took place in any state it points what of 643 deaths investigated in the period of 2006 and 2007, phase of realization of this inquiry, 25 % took as a real cause of death, diseases of the circulative system. It ends that the individuals who were not practicing physical exercise came to die with age between 40 and 49 years, corresponding to 6,3 % and those who were practicing physical exercise died with 80 years corresponding to 20 % of the investigated sample.

**Key words:** life quality, cardiac rehabilitation, sedentary.

Endereço para correspondência:  
Avenida Presidente Dutra, Nº 37, 2ª Andar,  
Sala 201 - Bairro: Campo Grande, Cidade:  
Cariacica, ES / CEP: 29146-090

foladordaniel@gmail.com  
nnunesusp@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A morte é um fenômeno da qual todos os seres humanos, independentes da sua sorte, estão submetidos de modo irrecusável. O esforço de busca pela longevidade também se constitui fator do qual as pessoas se esmeram buscar em vida. Para isso, cuidados essenciais com a saúde, tais como alimentação adequada, higiene corporal e hábitos de práticas corporais se tornam componentes necessários diante dos avanços que o mundo tecnológico nos impõe. Verificando o índice de casos de óbitos em 643 (seiscentos e quarenta e três) indivíduos no Estado do Espírito Santo, percebemos que uma das causas reais de falecimento têm sido as doenças do sistema circulatório com 253 (duzentos e cinquenta e três) casos. Esses dados foram recolhidos na pesquisa de campo para realização deste trabalho no Sistema de Verificação do Óbito (SVO) da secretaria de Estado da Saúde (SESA), localizado nas instalações do Hospital da Polícia Militar (HPM) de Vitória E.S. No sentido de apurar a relação desses falecimentos com as doenças do sistema circulatório, sentimos a necessidade de elaborar estudos de campo para trazer ao trabalho suas reais realidades de todo o estado do Espírito Santo.

A apresentação deste cenário significa trazer para o referido debate, uma preocupação que deve alertar os profissionais da área da saúde, especialmente, os profissionais de Educação Física. Nesse sentido, o interesse desta pesquisa é saber qual o percentual de morte de pessoas no Estado do Espírito Santo que estão vinculadas ao sistema circulatório? Imbricada a essa questão, a intenção foi a de verificar ainda, quais eram seus hábitos de prática de exercício físico.

Portanto, este estudo de caráter inédito que emergiu do período acadêmico no curso de Educação Física, objetiva analisar a incidência de óbitos por doenças do sistema circulatório no Estado do Espírito Santo e levantar o gênero e idade da população investigada sem hábitos de prática de exercício físico. A hipótese do presente estudo é a pressuposição de que a falta de exercício físico corrobora no agravamento de doenças do sistema circulatório e, por conseguinte, resulta em causa de morte por doenças do sistema circulatório.

A IV diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2004, p. 8) informam que “Desde 1963, as doenças cardiovasculares superaram as outras causas de morte, sendo responsáveis atualmente por 27% dos óbitos”. Reforçando essa informação a revista *Currents* (2006, p.1) destaca que “A doença cardíaca coronariana é responsável por cerca de 330.000 óbitos fora do hospital e no departamento de emergências (DE), anualmente, nos Estados Unidos”. Esses dados, além de preocupantes, demonstram que o estilo de vida dos seres humanos reflete diretamente em sua saúde física.

O indivíduo que se submete ao estilo sedentário, aquele apontado por Barbanti (2003, p.529) como sendo “Estado em que o indivíduo se movimenta muito pouco”, pode comprometer sua saúde. Sedentário é um termo originado do latim “*Sedentarius*” que é conceituado por Ferreira (1999, p.1827) como sendo “aquele indivíduo que está comumente sentado; que anda ou se exercita pouco; inativo”. O ser humano que segue esse estilo de vida corre sérios riscos de saúde. Matsudo (2007, p. 22) destaca que “[...] a falta de atividade física não pode ser subestimada, pois o impacto para a saúde é devastador”. Esse mesmo autor aponta também que “o custo da inatividade física tem sido analisado em termos do aumento da mortalidade prematura” (2007, p. 23).

Dados recentes, de pesquisas realizadas neste campo, informam que se todas as doenças cardiovasculares fossem controladas por meio de exercício físico e reeducação alimentar, a expectativa de vida poderia aumentar em aproximadamente 10 anos (Nieman, 1999)

Para darmos início às mensurações no contexto deste tópico, é importante destacar a diferença entre conceitos de exercício físico e atividade física. Caspersen e colaboradores (1985, p.129) dizem que Exercício Físico é a “Atividade repetitiva planejada, cujo objetivo é a manutenção ou melhoria de um ou mais componentes da aptidão física”. Ainda Caspersen e colaboradores (1985) se referem à Atividade Física como sendo “Qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulta em gasto energético”.

A prática de exercício físico de forma sistematizada e aplicada por profissionais de Educação Física oportuniza ao sujeito a fuga

do sedentarismo, denominado por Pitanga (2004, p. 69) de estilo de vida sedentário, o qual “[...] está associado ao aumento no risco de infarto agudo do miocárdio e morte por doenças cardíacas coronarianas”. Tendências mundiais revelam que o sedentarismo merece um enfoque mais especial. O que se percebe principalmente nas grandes capitais é que o tempo tende a cada vez mais ficar escasso devido, as longas jornadas de trabalho. Os hábitos alimentares sem balanceamento calórico, isentos de qualidade nutricional adequada, comprometem a saúde do indivíduo. Esse desenfreado ritmo de vida dificulta a prática regular de exercícios físicos, que poderia retirá-lo de uma vida sedentária. A ausência dessa atitude poderá gerar no ser humano inúmeras doenças principalmente as relacionadas ao sistema circulatório. De acordo com Matsudo (2007, p. 23) “Há várias décadas tem sido mostrado claramente que o baixo nível de condicionamento físico (aptidão física) está associado com o aumento da morbi-mortalidade por doenças cardiovasculares”.

Reservar um tempo para o lazer e a prática de exercícios físicos e atividades físicas torna-se necessário, como forma do indivíduo proporcionar uma melhor qualidade para sua vida, reduzindo as possibilidades de doenças ligadas ao sedentarismo e os custos com fármacos.

As atribuições éticas e legais do profissional de educação física são amparados pelo estatuto do exercício profissional lei nº 9696/98 artigos 12 a 22 entre outros.

Kempf e Reub (2000) destacam a legalidade da prática do profissional de educação física na qualidade de terapeuta e profilático para atuar com a reabilitação cardíaca por meio de atividades sistematizadas, considerando que:

Paralelamente às condições organizacionais, a qualidade de uma aula de reabilitação cardíaca depende de forma relevante da assessoria médica e pedagógica. Essas aulas são ministradas pelo professor detentor da Licença Específica para Esportes de Reabilitação da Área, órgão internos com o adicional esporte para reabilitação cardíaca (p. 27).

Com a ajuda de um profissional de Educação Física e outros especialistas afins, pode se desenvolver regras de combate a problemas do coração estabelecendo um

programa científico baseado em dieta e exercícios físicos (Simão, 2004).

É importante ressaltar que no exercício da profissão, de Educação Física, o sujeito tenha segurança e esteja preparado profissionalmente por intermédio de uma formação sólida, além deste amparo legal. Em primeiro lugar, cabe ao profissional de Educação Física especialista em reabilitação cardíaca realizar uma avaliação física com o intuito de detectar problemas físicos na vida pregressa de seus pacientes.

Kempf e Reub (2000) destacam que “tanto o médico como o professor deveriam estar familiarizados com o boletim médico, as medidas de tratamento e a medicação de cada participante [...]. A função do médico na reabilitação cardíaca não se restringe somente à sua função como fator de segurança. Ele é parceiro de contato para os membros do grupo e parceiro para o professor”.

Negrão e Pereira (2006, p. 261) no livro *Cardiologia do exercício: do atleta ao cardiopata*, mensuram sobre o importante papel da reabilitação cardíaca e que atualmente apenas 10% a 30% dos candidatos (as) estão se beneficiando dos programas de reabilitação cardíaca e ainda destacam que “[...] uma das razões para isso é a falta de encaminhamento pelo próprio médico, que tem papel decisivo na recomendação a seu paciente para que participe de um programa de reabilitação cardíaca” Informam ainda que “Embora a realização de atividades físicas rotineiras, como andar, lavar o carro e varrer a casa, colabore para um estilo de vida menos sedentário, a prescrição individualizada de exercícios físicos traz benefícios mais eficazes e seguros para cada praticante” (2006, p. 266).

O indivíduo sedentário aumenta significativamente as possibilidades de seu organismo desenvolver doenças e principalmente as relacionadas com o do sistema circulatório. De acordo com Lucchese e Castro (2003) a aterosclerose é a maior epidemia de todos os tempos. “Esse tipo de doença acomete com óbito nos Estados Unidos 1,2 milhão de pessoas por ano (equivalente a uma cidade do tamanho de Porto Alegre). Esses autores informam que “no Brasil são 600.000 por ano, o equivalente à população de Ribeirão Preto”. Sustentado essas informações Kempf e Reub (2000) objetivam que as “Doenças cardiocirculatórias continuam ocupando o primeiro lugar nas

estatísticas de óbito dos países industrializados”.

Estudos realizados por Pitanga (2004) destacam que, através de investigações epidemiológicas têm identificado como fatores de risco primário para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares a hipertensão, as dislipidemias e o hábito de fumar. Como fatores secundários têm-se o gênero, a idade, a falta de atividade física, o excesso de gordura, o diabetes mellitus, o estresse emocional e a história familiar”.

Provavelmente, esses fatores devem mobilizar o indivíduo à prática de exercícios físicos orientados por profissionais de Educação Física.

De acordo com Lucchese e Castro (2003) os benefícios do exercício físico podem contribuir para a saúde, desde que sejam aplicados de forma regular e acompanhado por profissionais de Educação Física. Os mesmos autores acreditam que o exercício físico regular diminui o colesterol total e aumenta a fração de HDL e, com isso, reduz a probabilidade de obstrução arterial, infarto e derrame).

Entretanto, devem ser submetidos por protocolos de forma preventiva e regular com as prerrogativas atuacionais de um profissional de Educação Física registrado e regular em seu conselho regional.

Pitanga (2004), citando Dishman (1994), comenta sobre os benefícios dos exercícios físicos apontados em estudos randomizados e experimentais indicando que: “[...]programas de exercícios físicos melhoram não apenas a aptidão física, mas também as concentrações de lipídios sanguíneos, pressão arterial, densidade óssea, composição corporal, sensibilidade à insulina e tolerância à glicose”.

Rondominski (2006) complementa essa tese afirmando que o exercício pode promover melhora no equilíbrio, na elasticidade e na força muscular, o que diminui o risco de quedas, principalmente, em idosos.

Wilmore e Costill (2001) discorrem a respeito dos benefícios do exercício físico regular e destacam que o exercício faz com que o coração trabalhe melhor, ou seja, bombeie de forma adequada a quantidade de sangue, assim batendo com menor frequência economizando o seu funcionamento, além de fortalecer os músculos que atuam na

respiração e, conseqüentemente possibilita uma maior troca gasosa.

McArdle e colaboradores (2003) destacam, que os exercícios físicos corroboram para a promoção de uma melhor aptidão física, retardam o processo de envelhecimento e dessa forma, oferece alguma proteção para a saúde e possível longevidade nas fases subseqüentes da vida.

Por isso, consideramos importante que as pessoas, além de praticarem exercícios físicos, também o façam sob orientação exclusiva de profissionais de Educação Física.

O objetivo deste estudo é analisar a incidência de óbitos provocada por doenças do sistema circulatório e a prática do exercício físico no Estado do Espírito Santo e levantar o gênero e idade da população investigada e sem hábitos de exercício físico.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Este estudo, inédito no Estado do Espírito Santo, caracteriza-se como uma pesquisa exploratória e descritiva, Gil (2002). Exploratória porque através do estudo de campo, com aplicação de questionário e entrevista foram recolhidos dados que retrataram a realidade. Para Gil (2002), a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. É uma pesquisa descritiva, ainda conforme Gil (2002), porque permite a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. No caso desta pesquisa, busca analisar a incidência de óbitos provocada por doenças do sistema circulatório e a prática do exercício físico no Estado do Espírito Santo.

A população pesquisada foi constituída de pessoas acometidas por morte natural e seus respectivos familiares vivos, ou pessoas com autorização judicial para que comprovem que conviviam próximas a vítima e saibam responder quanto atos da vida pregressa. Essa população foram atendidas no Sistema de Verificação de Óbito (SVO) da Secretaria de Estado da Saúde (SESA), localizado nas instalações do Hospital da Polícia Militar (HPM) de Vitória – ES, único local do estado que realiza o serviço de necropsia de causas de morte sem fator externo para que seja esclarecida a causa de

morte e fornecido o atestado de óbito que culminara no sepultamento legal. O período das investigações foram: março a junho de 2006 com (253) casos de óbito investigados e no período de maio a outubro de 2007 com (390) casos de óbito investigados, sendo um total da amostra de (643) casos investigados em sujeitos de ambos os gêneros e idade variando entre 40 anos a 80 anos compuseram o espaço amostral da pesquisa. Essa pausa na pesquisa se deu, primordialmente, por motivos burocráticos do SVO para autorização da coleta de dados.

A coleta de dados foi dividida metodologicamente em duas etapas em cada óbito, por meio de uma única ficha de coleta de dados. As questões 20 e 21 eram coletadas após a análise médica e as demais questões por meio de entrevista aplicada pela equipe de profissionais efetivos do (SVO), preferencialmente com entrevistados, familiares de primeiro grau ou pessoas autorizadas judicialmente conhecedoras da vida pregressa do sujeito em óbito.

Nossa atuação prática se destinavam a coletar os dados de sustentação a pesquisa, após liberação da equipe de profissionais do SVO, em datas e horários autorizados pela coordenação do mesmo sendo todas as quintas feiras, exceto feriados, nos horários de 8:00 às 11:00. Embora a pesquisa tenha sido realizada uma vez por semana, foi possível

coletar dados da semana e do mesmo dia em algumas situações devido à quantidade variada de necropsias na semana.

É importante destacar que as questões levantadas são padrões do SVO e as mesmas constam em arquivos confidenciais não digitais nas suas instalações.

Isso garante o respeito aos princípios éticos de anonimato dos “familiares e indivíduos em óbito” conforme prevê o contrato de autorização das intervenções de pesquisa e apresentação de resultados.

As análises descritivas dos dados foram realizadas por meio do pacote estatístico *Social Package Statistical Science – SPSS 15*, através de tabelas freqüências com número e percentual para todos os itens do instrumento (Soares e Siqueira, 1999). O instrumento para geração do formato das tabelas deste trabalho foi o Word – recurso técnico disponibilizado no Office 2003 de computadores Microsoft.

## RESULTADOS

**Tabela 01.** Causa real do óbito de 643 pessoas.

TIPO	Número	Percentual
Por doença do sistema circulatório	215	25%

**Tabela 02.** Gênero e hábitos de Exercício Físico de 215 pessoas que evoluíram a óbito devido doença do sistema circulatório. ( $\chi^2=0,05$ ;  $p=0,829$ )

Gênero	PRATICAVA EXERCÍCIO FÍSICO			
	SIM		NÃO	
	Número	Percentual	Número	Percentual
Masculino	14	13,08	93	86,92
Feminino	13	14,13	79	85,87

**Tabela 03.** Idade e hábitos de Exercício Físico de 215 pessoas que evoluíram a óbito devido doença do sistema circulatório

FAIXA ETÁRIA	PRÁTICAVA EXERCÍCIO FÍSICO			
	SIM		NÃO	
	Número	Percentual	Número	Percentual
40 - 49	2	6,3	30	93,8
50 - 59	4	8,5	43	91,5
60 - 69	9	17,0	44	83,0
70 - 79	8	17,0	39	83,0
80 anos	4	20,0	16	80,0

Valores expressos em freqüência absoluta e relativa

**DISCUSSÃO**

Nesta sessão serão discutidos os resultados da pesquisa deste estudo à luz da literatura sobre o tema em questão. Mostra que dos 643 (seiscentos e quarenta e três) indivíduos pesquisados, atendidos no Sistema de Verificação de Óbito (SVO), levando em consideração a causa real de óbito, 215 (duzentos e quinze), 25%, evoluíram a óbito, exclusivamente por doença do sistema circulatório, conforme apresentado na tabela 01.

Avezum e colaboradores (2005), estimando uma projeção para 2020, afirma que problemas desta natureza poderão agravar agudamente as pessoas provocando mortalidade e incapacitação.

O setor de Políticas Públicas do Ministério da Saúde em seu artigo na revista de saúde pública de São Paulo (vol. 36 no. 2, abr., 2002), destacou os benefícios do exercício físico para a melhoria da capacidade funcional.

Com base em estudos realizados por Lotufo (1998), percebemos que a mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil é mais elevada, comparadas a países mais evoluídos. Os resultados deste estudo revelaram uma realidade não muito distante da apresentada por este autor.

A tabela 02, por exemplo, mostra que dos 215 (duzentos e quinze) indivíduos que evoluíram a óbito por doença do sistema circulatório, 13,08% pertenciam ao gênero masculino e praticavam exercício físico, sendo que 86,92% não praticavam. Com relação ao gênero feminino, a razão é de 14,13% para 85,87% de praticantes e não praticantes.

A Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH) destaca que, atualmente, jovens na faixa etária entre 20 a 40 anos estão sofrendo mais infartos do miocárdio.

A tabela 03 revela a idade e hábitos de exercício físico de 215 (duzentos e quinze) indivíduos que evoluíram a óbito. Na faixa de 40 a 49 anos, 6,3% praticavam exercício físico e 93,8% não. Dos 50 aos 59 anos, 8,5% praticavam exercício físico e 91,5% não possuíam este hábito. Dos 60 aos 69 anos, 17,0% praticavam exercício físico e 83,0% não praticavam. Dos 70 aos 79 anos, 17,0% praticavam e 83,0% não praticavam. De 80 anos, 20,0% praticavam e 80,0% não

praticavam. Esses indicadores demonstram que a prática do exercício físico favorece a longevidade das pessoas.

Este estudo procurou analisar a incidência de óbitos provocada por doenças do sistema circulatório e a prática do exercício físico no Estado do Espírito Santo, bem como levantar o gênero e idade da população investigada e sem hábitos de exercício físico. Com isso, verificou-se que há uma relação entre a prática do exercício e a sobrevivência do indivíduo, no que se refere às doenças do sistema circulatório.

Evidenciou que 93,8 % dos indivíduos que não praticavam exercício físico evoluíram a óbito com idade entre 40 e 49 anos, enquanto que 80,0% dos indivíduos que praticavam exercício físico evoluíram a óbito com 80 anos. Contudo, a probabilidade de evolução a óbito por doença do sistema circulatório, praticando ou não exercício físico, independente do gênero, é praticamente a mesma tanto para homens quanto para mulheres ( $P=0,05$ ;  $\kappa^2=0,829$ ).

Estudo realizado na cidade de Foz do Iguaçu – estado do Paraná e divulgado pelo Centro Epidemiológico da prefeitura municipal, no ano de 2006, demonstrou que as doenças do sistema circulatório foram responsáveis pela causa da mortalidade de 342 indivíduos. De acordo com o Sistema de Informações de Mortalidade, da Secretaria de Vigilância em Saúde desta cidade, as doenças do aparelho circulatório são as principais causas de morte, sendo responsável por 31% de mortes em 2003.

Conforme dados revelados neste estudo, no Estado do Espírito Santo a situação não é diferente. Isso é um indicador de preocupação para que se elabore uma política pública de forte impacto em nossa cidade com a participação multidisciplinar de profissionais – médicos cardiologistas, profissionais de Educação Física especialistas e profissionais da área de nutrição.

Finalmente advertir para a necessidade de ampliação de meios especializados para o atendimento de toda a população de forma pública, privada e coberta por planos de saúde. É importante destacar a iniciativa da Prefeitura Municipal de Vitória, a qual vem se esmerando em oferecer, há mais de 05 anos, o Serviço de Orientação ao Exercício (SOE) em módulos distribuídos na cidade de Vitória, o que oportuniza

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

gratuitamente a prática de exercícios físicos orientados e monitorados, por profissionais qualificados.

## Agradecimentos:

- A Deus, arquiteto do Universo, por iluminar o em meu caminho;

- Aos professores (as) e discentes do curso de Pós-Graduação Lato Sensu, especialização em Exercício Físico Aplicado a Reabilitação Cardíaca e a Grupos Especiais, Vitória/ES da Universidade Gama Filho São Paulo/SP;

- Aos meus familiares pelo apoio e incentivo em todos os momentos da minha trajetória evitando que a solidão me fizesse refém;

- À Coordenadora Sr<sup>a</sup>. Dalva Maria G. B. Binda e aos funcionários(as) do Sistema de Verificação de Óbito (SVO) e Secretaria de Estado da Saúde (SESA), localizado nas instalações do Hospital da Polícia Militar (HPM) de Vitória – ES, pela oportunidade oferecida e credibilidade demonstrada pelo profissionalismo e acolhimento em todos os momentos das pesquisas;

- Aos colegas Pesquisadores do Sistema de Verificação de Óbito (SVO) da Secretaria de Estado da Saúde (SESA), localizado nas instalações do Hospital da Polícia Militar (HPM) de Vitória – ES, Professora Josélia Borba Alves, Professor Dr. Luis Antônio da Silva ao Médico Patologista Rogério Piontkowski, e ao Professor Wellington Soncine da Silva pelo profissionalismo e contribuições fornecidas, cujas reflexões críticas foram valiosas;

- Ao Grande Mestre, Professor Moacyr Cerqueira Calado pelo apoio e incentivo;

- A colega Professora Especialista Lorena Furtado Martins pelo apoio e incansável vigília em todo o percurso do meu caminhar;

- Ao Professor Gabriel Torres, pelo profissionalismo e especial atenção destinada à estatística deste trabalho;

- Às pessoas que de alguma forma fizeram parte da concretização deste artigo.

Prof<sup>o</sup> Esp. Daniel Nogueira Folador e Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup>. Newton Nunes.

## REFERÊNCIAS

1- American Heart Association. Currents. Aspectos mais relevantes das diretrizes da

american heart association sobre ressuscitação cardiopulmonar e atendimento cardiovascular de emergência. ,v. 16, n. 4, 2006.

2- Avezum, Álvaro.; Piegas, Leonardo Soares.; Pereida, Julio César R. Fatores de risco associados com infarto agudo do miocárdio na região metropolitana de São Paulo: uma região desenvolvida em um país em desenvolvimento. Arq. Brás. Cardiol., Mar. 2005, vol.84, no3, p.206-213. ISSN 0066-782X.

3- Barbanti, Valdir J. Dicionário de Educação Física e Esporte. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2003.

4- Caspersen, C.J.; e colaboradores. Physical activity, and physical fitness: definitions and distinctions for health – related research. Public health reports, 100 (4): 126-131, 1985.

5- Gil, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

6- Ferreira, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa. 3. ed; Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

7- Kempf, Hans D; Reub, Peter. Reabilitação cardíaca: guia prático. São Paulo: Phorte, 2000.

8- Lotufo, Paulo Andrade. Mortalidade precoce por doenças do coração no Brasil. Comparação com outros países. Arq. Brás. Cardiol., May 1998, vol. 70, no.5, p.321-325.

09- Matsudo, S.M.; Matsudo, V.K.R. Atividade física e obesidade. São Paulo: Atheneu, 2007.

10- Mcardle, Willian.; e colaboradores. Fundamentos de fisiologia do exercício. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003.

11- Negrão, Carlos E; Pereira, Antônio C. Cardiologia do exercício: do atleta ao cardiopata. 2. ed. São Paulo: Manole, 2006.

12- Nieman, David C. Exercício e Saúde: Como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento. São Paulo: Manole, 1999.

## Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpex.com.br](http://www.rbpex.com.br)

---

13- Pitanga, Francisco José Gondim. Epidemiologia da atividade física, exercício físico e saúde. 2. ed. São Paulo: Phorte, 1994.

14- Simão, Roberto. Fisiologia e prescrição de exercícios para grupos especiais. São Paulo: Phorte, 2004.

15- Secretaria de estado da saúde. Serviço de verificação de óbito da sesa dá suporte á pesquisa sobre sedentarismo. Disponível em: <http://www.saude.es.gov.br/deflaut.asp> Acesso em: 20 de agosto de 2008.

16- Soares, J.F; Siqueira, A.L. Introdução à Estatística Médica. 1ª Ed. Belo Horizonte: Departamento de Estatística. UFMG, 1999.

17- Sociedade Brasileira de Hipertensão. Folha online: Cresce o número de infartos entre jovens. Disponível em: [http://sbh.itarget.com.br/sbh\\_profissionais.php?op=300&id\\_srv=2&id\\_tpc=1&nid\\_tpc=&id\\_grp=1&add=&lk=1&nti=73&l\\_nti=S&itg=S&st=&dst=3](http://sbh.itarget.com.br/sbh_profissionais.php?op=300&id_srv=2&id_tpc=1&nid_tpc=&id_grp=1&add=&lk=1&nti=73&l_nti=S&itg=S&st=&dst=3). Acesso em 05 de Agosto de 2008.

18- Wilmore, J.H., Costill, D.L. Fisiologia do Esporte e do Exercício. 2. ed. São Paulo: Manole, 2001.

Recebido para publicação em 25/09/2008

Aceito em 20/10/2008