



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

RAFAELLA SANTOS LEITE

**TEMPO DE REAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS: ESTUDO
COMPARATIVO DE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE ATIVIDADE
FÍSICA**

**CAMPINA GRANDE – PB
2011**

RAFAELLA SANTOS LEITE

**TEMPO DE REAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS: ESTUDO
COMPARATIVO DE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE ATIVIDADE
FÍSICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciatura Plena em Educação Física.

Orientador: **Prof. Dr. Manoel Freire de Oliveira Neto**

**CAMPINA GRANDE – PB
2011**

L533t Leite, Rafaella Santos.
Tempo de reação e qualidade de vida em idosos [manuscrito]:
estudo comparativo de praticantes e não praticantes de atividade
física / Rafaella Santos Leite. – 2011.

21 f.

Digitado.

**Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Educação Física) – Universidade Estadual da Paraíba,
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2011.**

“Orientação: Prof. Dr. Manoel Freire de Oliveira Neto,
Departamento de Educação Física”.

1. Idoso. 2. Qualidade de vida. 3. Atividade Física. I. Título.

21. ed. CDD 613.704

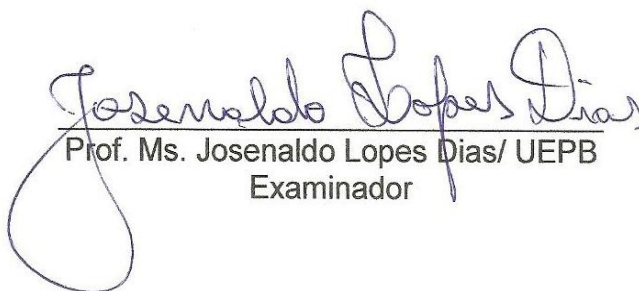
RAFAELLA SANTOS LEITE

**TEMPO DE REAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS: ESTUDO
COMPARATIVO DE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE ATIVIDADE
FÍSICA**

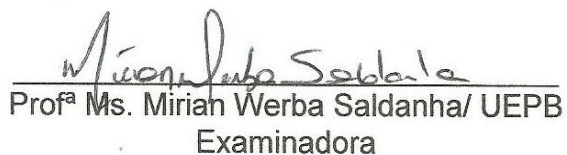
Aprovado em 06/10/2011



Prof. Dr. Manoel Freire de Oliveira Neto/ UEPB
Orientador



Prof. Ms. Josenaldo Lopes Dias/ UEPB
Examinador



Profª Ms. Mirian Werba Saldanha/ UEPB
Examinadora

TEMPO DE REAÇÃO E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS: ESTUDO COMPARATIVO DE PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

LEITE, Rafaella Santos

RESUMO

O processo de envelhecimento é acompanhado por algumas consequências em todos os aspectos da vida humana. É marcado pela diminuição no processamento das informações pelo sistema nervoso central, causando com isso lentidão no comportamento. O objetivo do nosso estudo foi avaliar o tempo de reação e a qualidade de vida de idosos praticantes e não praticantes de atividade física. A pesquisa trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa. Constituída por 76 idosos divididos em dois grupos, o primeiro praticantes de atividades físicas SESI (45) e o segundo não praticantes UAMA (31). Para mensurar a qualidade de vida dos idosos foi aplicado o questionário SF-36 e para tempo de reação a coleta foi realizada através de um teste equipado com um software em notebook. As maiores médias obtidas nos diferentes domínios do questionário SF-36 para o grupo SESI foram Capacidade Funcional (74,0) Aspectos Emocionais (69,63) e Aspectos físicos (67,22), com relação à UAMA obtiveram as médias mais altas nos seguintes domínios: Aspectos emocionais (62,37), Capacidade Funcional (59,68) e Aspectos físicos (54,84). As médias encontradas para Tempo de reação do estímulo Visual foram (368,18) SESI e (393,35) UAMA, e o estímulo auditivo foram (304,58) SESI e (315,61) UAMA. Após a análise estatística dos dados, foram observadas as médias obtidas pelo SESI foram superiores as da UAMA. Para tempo de reação os participantes do SESI, obtiveram média superior em relação aos da UAMA, afirmando assim que os praticantes de atividade física apresentam melhor performance sensório-motora e qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Tempo de Reação. Qualidade de Vida. Idosos

1 INTRODUÇÃO

Após a revolução industrial com a evolução da tecnologia e da medicina o número de mortes por doenças infecciosas diminuiu, fazendo com que o número de pessoas idosas crescesse. De acordo com o Ministério da Saúde (2007) no ano de 2050 existirá cerca de 2 bilhões de pessoas idosas no mundo, segundo fontes do IBGE atualmente existem cerca de 16 milhões de idosos só no Brasil.

O processo de envelhecimento é acompanhado por algumas conseqüências em todos os aspectos da vida humana (físico, social, psicológico, etc.). É marcado pela diminuição no processamento das informações pelo sistema nervoso central, causando com isso lentidão no comportamento.

Uma característica comum em idosos está na lentidão do comportamento, e seus reflexos podem ser vistos nas atividades diárias, onde podem diminuir ou até mesmo excluir o idoso da execução dos mesmos. Esta lentidão pode ser mensurada através do tempo de reação, que é entendido por Spirduso (2005) como sendo o intervalo de tempo entre o início de um estímulo até o começo de uma resposta.

Os efeitos desse acometimento de informações são vistos na qualidade de vida, onde nos fatores emocionais e sociais acontecem grandes perdas. Segundo Guimarães (2009) nos dias atuais houve um aumento nos estudos sobre qualidade de vida, devido aos estilos sedentários levado pelos idosos.

Segundo Matsudo (2002) atualmente quase todos profissionais da área de saúde, entende que a atividade física é um fator determinante no sucesso do processo de envelhecimento e garante uma melhor qualidade de vida. Contribuindo com isso, Binotto (2007) afirma que atividade física mesmo sendo iniciada tardiamente influencia positivamente na velocidade do tempo de reação e melhorando em alguns aspectos a qualidade de vida.

Através desse estudo enfatizamos a importância da prática de atividade física para uma melhor qualidade de vida, influenciando diretamente nos aspectos sociais, físicos, emocionais e psicológicos, e um melhor processamento das informações para melhoria do desempenho motor e com isso melhor capacidade de realizar

tarefas diárias. Com isso, o objetivo a nossa pesquisa foi avaliar o tempo de reação e a qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes de atividade física.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

O Envelhecimento é um fenômeno mundial, de acordo com o Ministério da Saúde (2007) estima-se que no ano de 2025 existirá cerca de 1,2 bilhões de pessoas idosas, chegando a 2 bilhões em 2050. Nos países desenvolvidos aproximadamente 80% da população será idosa. O Brasil também acompanha este crescimento, segundo fontes do IBGE atualmente existem cerca de 16 milhões de idosos, e em 2025 este número dobrará ficando o Brasil na 6ª colocação em número de pessoas idosas.

Conforme Porto (2008) este aumento se deu após a revolução industrial onde houve uma diminuição na taxa de mortalidade, devido ao avanço da medicina e tecnologia com remédios, antibióticos, vacinas, equipamentos, etc.

O envelhecimento é compreendido segundo o Ministério da saúde (2007) como sendo um processo dinâmico e progressivo no qual ocorrem modificações biológicas, morfológicas e funcionais do corpo. É entendido de duas formas, quando a diminuição das reservas funcionais for progressiva chamamos senescência. No entanto, em condições de sobrecarga como, por exemplo, doenças, acidentes e estresse emocional, podem ocasionar uma condição patológica que requeira assistência, chamamos senilidade.

Conforme ainda o Ministério da Saúde (2007) as principais doenças crônicas comuns em idosos são as doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes, câncer, depressão e cegueira. De acordo com o IBGE (2008) as doenças crônicas atingem 1/3 da população, sendo 31,3% da população com pelo menos uma doença, que significa 59,5 milhões de pessoas.

O Ministério da Saúde (2007) fala também que a dependência para as atividades diárias tende a aumentar cerca de 5% na faixa etária de 60 anos e 50% entre 90 anos ou mais. Devido ao envelhecimento a capacidade de reagir diante dos movimentos naturais e realizar tarefas diárias os idosos sofrem modificações. (MINAS GERAIS, 2006)

2.2 IDOSO E TEMPO DE REAÇÃO

De acordo com Binotto (2007) uma das alterações que acompanha o processo de envelhecimento está na lentidão do comportamento, que tem influencia direta nas atividades diárias e na qualidade de vida. Conforme Santos e Tani (1995) a lentidão está particularmente ligada à ineficiência do processamento central de informações que é refletida num dos componentes do tempo de resposta, para caracterizar a lentidão é necessário avaliar o tempo resposta ou tempo de reação.

Para Binotto (2007) o tempo de reação é reconhecido como uma das melhores formas de verificar as mudanças cognitivas em relação à capacidade do indivíduo de responder a estímulo ambiental de forma rápida. O tempo de reação é compreendido por Spirduso (2005) como sendo o intervalo de tempo entre o início de um estímulo até o começo de uma resposta.

Para Schmidt e Wrisberg (2001) representa o tempo que um indivíduo gasta para tomar uma decisão e iniciar a ação. Segundo Portela (2005) o tempo de reação é uma importante medida de performance que indica a velocidade e a eficácia na tomada de decisão de um indivíduo a um determinado estímulo. Quanto menor for o tempo de reação, menor será o processamento de informação e conseqüentemente maior será a eficiência dos mecanismos da ação motora.

Portela (2005) afirma ainda como sendo o intervalo de tempo expresso em milésimos de segundo, decorrente entre um estímulo visual, auditivo ou tátil e o início de movimento que registra utilizando um sistema ou software elaborado para pesquisas com tempo de reação. Hoydwood e Gerchell (2004) dizem que idosos com estilos de vida ativos apresentam uma menor velocidade no tempo de reação do que adultos sedentários.

2.3 QUALIDADE DE VIDA E IDOSOS

De acordo com Porto (2008), idosos que mantêm um estilo de vida ativo, com atividades físicas, poderão retardar o processo de envelhecimento, mantendo a capacidade funcional de uma pessoa pelo menos 20 anos mais nova, melhorando com isso a qualidade de vida.

Um aspecto importante no processo de envelhecimento está relacionado às condições de trabalho das pessoas idosas. Pois através do trabalho os idosos aumentam o bem-estar social, e melhora a qualidade de vida. Segundo o Ministério da Saúde (2007) o trabalho é visto como um agente positivo na preservação de uma melhor condição de saúde, estando relacionado com o bem-estar, estilo de vida e ao convívio social.

Segundo Guimarães (2009) nos dias atuais houve um aumento nos estudos sobre qualidade de vida, devido aos estilos sedentários levados pelos idosos. Estudos baseados em Oliveira Neto (2007) definem qualidade de vida como a manutenção de saúde, sofrendo influencia em todos os aspectos da vida humana (físico, social, psicológico e espiritual).

Para a OMS (1994) qualidade de vida abrange vários aspectos da vida humana, está relacionado ao nível de satisfação em relação à vida. Ela ressalta ainda que, a qualidade de vida é definida como a percepção do indivíduo acerca da sua posição na vida conforme seus costumes e valores. Para Guimarães (2009) a qualidade de vida tem múltiplas dimensões de acordo com seus aspectos: físico, psicológico e social.

Já Moreira (2001) aplica a qualidade de vida ao indivíduo saudável, referindo-se a satisfação em relação à vida nos aspectos sociais, profissionais, na moradia, no transporte, alimentação, lazer, convívio social, autonomia e a estabilidade financeira. Também para Guimarães (2009) a qualidade de vida na terceira idade representa um grande desafio, para isso é necessário melhora em todos os aspectos diariamente, sejam eles sociais, psicológicos, financeiros, religiosos etc. Afirmando ainda, um indivíduo que possui uma boa qualidade de vida, passa pelo processo de envelhecimento com independência e autonomia, desempenhando papéis sociais e permanecendo ativos.

Segundo Shephard (2003) a decadência na qualidade de vida dos idosos, acontece na aposentadoria, ficando limitado em suas atividades diárias, pois neste período é onde a capacidade funcional sofre redução e ocorre o aparecimento das doenças crônicas. Para Binotto (2007) a atividade física mesmo sendo iniciada

tardiamente, pode influenciar positivamente na velocidade do tempo de processamento de informações e melhorar a qualidade de vida em alguns aspectos.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA:

A pesquisa realizada trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa e caráter transversal.

3.2 LOCAL DA PESQUISA:

Realizada na Universidade Estadual da Paraíba, no Departamento de Educação Física (DEF), localizada na cidade de Campina Grande-PB.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA:

A população constituída por 100 pessoas de ambos os sexos, com idade de 60 anos ou mais, a amostra para pesquisa foi de 76 idosos, subdividida em dois grupos, o primeiro grupo com 45 participantes, praticantes de atividades físicas do SESI (Serviço Social da Indústria) unidade Aprígio Velloso e o segundo grupo de 31 idosos não praticantes de atividade física da UAMA (Universidade Aberta à Maturidade - UEPB).

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS:

Para avaliação da qualidade de vida dos idosos foi aplicado o questionário International Quality of Life Assessment (IQOLA) – SF-36 que foi desenvolvido nos Estados Unidos, para seu uso em estudos dos resultados médicos (*Medical Outcome Study* – MOS, Ware y Sherbourne, 1992) traduzido e adaptado para ser utilizado internacionalmente. E para tempo de reação a coleta de dados foi realizada através de um teste equipado em notebook com o software (Motor Learning Software © Copyrigh 1992) do Human Performance Laboratories Texas A & M University. Que avalia através de estímulos visuais e auditivos.

3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS:

Inicialmente, os participantes dos 2 grupos responderam o questionário sócio – demográfico, contendo as questões demográficas e ainda a análise do nível de atividade física. E o questionário de saúde SF-36 é composto por 36 perguntas (itens) que detectam tanto estados de saúde positivos como negativos distribuídos em 8 dimensões: Capacidade funcional, Aspectos físicos, Dor, Vitalidade, Aspectos sociais, Aspecto emocional, Saúde mental e Estado geral de saúde. Alguns idosos precisaram de ajuda para ler o questionário devido a sua baixa escolaridade.

Logo após realizaram a avaliação do tempo de reação sentado na frente do notebook equipado com o software que avalia estímulos visuais e auditivos, em uma sala fechada com pouco barulho externo e interno.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS:

Os dados foram processados e analisados através do programa estatístico SPSS 15.0. Utilizando a estatística descritiva, com média, desvio padrão e o nível de significância.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi desenvolvido levando em consideração os aspectos éticos de pesquisa envolvendo seres humanos, preconizado na Resolução 196/96 do CNS/MS. Visando assegurar aos participantes da pesquisa informações sobre os objetivos do estudo, o anonimato, a privacidade, o livre consentimento, após os esclarecimentos, a liberdade de desistência em qualquer fase (BRASIL, 1996). Através de um termo livre e esclarecido assinado pelos participantes da pesquisa.

A pesquisa foi apreciada e aprovada através do CAAE N°: 0277.0.133.000-11

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da coleta dos dados realizada encontramos os resultados expressos através das tabelas abaixo:

A tabela 1 apresenta os resultados obtidos pelo questionário sócio-demográfico, que corresponde às médias das seguintes variáveis: idade que representa uma média de 60 a 65 anos; com relação ao estado civil a maior representatividade foi casados (41,7%) para o SESI e viúvos (33,3%) para UAMA, já a escolaridade evidenciou o maior percentual com 1º grau incompleto (58,3%) para o SESI, e 1º grau (50%) para UAMA.

Tabela 1 Dados sócio-demográficos dos idosos do SESI e UAMA

GRUPOS	SESI	UAMA
Idade (anos)		
60-65	29,7%	
66-70	18,8%	
71-75	14,9%	
76-80	10,9%	
Estado civil		
Solteiro	8,3%	8,3%
Casado	41,7%	33,3%
Viúvo	33,3%	50%
Separado	16,7%	8,3%
Escolaridade		
1º Grau Incompleto	58,3%	16,7%
1º Grau	25%	50%
2º Grau	16,7%	33,3%

Fonte: Dados da pesquisa.

O questionário SF-36 apresenta resultados que variam de 0 a 100 e, quanto maior o valor melhor será a qualidade de vida relacionada com a saúde, de acordo com os resultados as maiores médias encontradas para o SESI nos seguintes

escores: Capacidade Funcional (74,0), Aspectos Emocionais (69,63) e Aspectos físicos (67,22), onde foram superiores aos resultados encontrados da UAMA sendo as melhores médias para os escores: Aspectos Emocionais (62,37), Capacidade Funcional (59,68) e Aspectos Físicos (54,84).

A tabela 2 apresenta a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde dos idosos, representando as médias, os desvios padrões e o nível de significância.

Tabela 2 representa as médias da qualidade de vida através do instrumento SF-36.

Domínios/ Grupos	SESI	UAMA	p. valor
Capacidade Funcional M ± DP	74,0±20,49	59,68±22,72	p, 005
Aspectos Físicos M± DP	67,22±37,62	54,84±40,01	p, 174
Dor Corporal M ± DP	25,56±18,53	39,03±19,55	p, 003
Saúde Geral M± DP	45,22±13,60	47,90±13,64	p, 402
Vitalidade M ± DP	47,44±11,41	45,32±15,10	p, 488
Aspectos Sociais M ± DP	48,06±15,06	50,40±21,52	p, 577
Aspectos Emocionais M ± DP	69,63±40,09	62,37±37,26	p, 427
Saúde Mental M ± DP	52,98±12,21	53,81±10,87	p, 762

Fonte: dados da pesquisa

Ao ser comparados os domínios de qualidade de vida entre os idosos praticantes de atividade física (SESI) e os não praticantes (UAMA), os indivíduos do SESI apresentaram resultados com maiores médias. Com relação ao coeficiente de correlação de Pearson, resultaram estatisticamente significativas ($p < 0,05$) para Capacidade funcional (p, 005) e Dor corporal (p, 003). Segundo os estudos de Toscano e Oliveira (2007) a atividade física apresenta efeitos positivos sobre os sintomas ligados tanto aos domínios da qualidade de vida no âmbito da saúde física,

quanto aos da saúde mental. Em seus estudos as idosas mais ativas apresentaram resultados melhores nos domínios físico e psicológico. Conforme Guimarães (2009) para qualidade de vida na terceira idade é necessário melhora em todos os aspectos diariamente, sejam eles sociais, psicológicos, financeiros ou religiosos. Para Nahas (2010) a atividade física não precisa ser intensa para trazer benefícios à saúde.

A tabela 3 apresenta as médias, os desvios padrões e o nível de significância, referente ao tempo de reação com estímulos visuais e auditivos.

Tabela 3 Dados de tempo de reação com os estímulos visual e auditivo.

Grupos/ Estímulos	VISUAL M ± DP	AUDITIVO M ± DP
SESI	368,18±113, 24	304,58± 77,55
UAMA	393,35± 133,94	315,61± 131,23
p. valor	p,358	p,647

Fonte: Dados da pesquisa

As médias representadas na tabela 3 para Tempo de reação através do estímulo visual foram (368,18) para o SESI e (393,35) UAMA, já para o estímulo auditivo os resultados apresentados foram (304,58) SESI e (315,61) UAMA. De acordo com os estudos de Côrtes, Gama e Dias (2007) as diferenças entre os idosos não foram significativas, mas as idosas praticantes de treinamento de força apresentaram resultados melhores do que as idosas sedentárias, ambas apresentaram resultados piores do que as mulheres jovens estudadas na pesquisa. Identificando com isso que com o decorrer da idade a um decréscimo nas repostas motoras. Confirmando os resultados encontrados na pesquisa que os idosos praticantes de atividade física têm uma melhora em relação ao tempo de reação quando comparados com os não praticantes.

De acordo com Miranda e Farias (2008) o tempo de reação dos idosos sofre um aumento, devido às conseqüências do envelhecimento. Mas, com a prática de atividade física estes efeitos podem ser retardados. Segundo Binotto (2007) a atividade física mesmo sendo iniciada tardiamente, pode influenciar positivamente na velocidade do tempo de processamento de informações e melhorar a qualidade de vida em alguns aspectos.

5 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo, avaliar e comparar a prática de atividade física, sobre o tempo de reação e a qualidade de vida de idosos praticantes e não praticantes de atividade física.

No que concerne aos aspectos sócio-demográficos foi observado uma média de idade 60 a 65 anos para ambos os grupos investigados.

Com relação aos estudos de qualidade de vida dos grupos pesquisados, foi observado que houve diferença significativa entre os grupos apenas nos domínios de Capacidade funcional e Dor corporal; é importante considerar que o domínio de maior pontuação foi o domínio capacidade funcional do grupo SESI, e aspectos emocionais para o grupo UAMA.

Em relação a tempo de reação os participantes do SESI, apresentaram melhores resultados, afirmando assim que os praticantes de atividade física apresentam melhor performance sensório-motora e melhor processamento das informações.

É válido ressaltar, neste contexto, que o grupo de não praticantes de atividade física, participa da Universidade Aberta à Maturidade, com aulas teóricas duas vezes por semana, com diferentes disciplinas, favorecendo assim a diminuição da inatividade.

À luz dos resultados encontrados é possível concluir que na avaliação comparativa dos grupos investigados no que diz respeito aos protocolos aplicados foi encontrado significância estatística apenas na qualidade de vida.

Por fim sugere-se que para maior aprofundamento desta investigação, torna-se necessário utilizar parâmetros para escolha de grupos que possuam ampla inatividade física ao serem avaliados comparativamente a grupos ativos.

ABSTRACT

The aging process is followed by some consequences in all aspects of human life. It is marked by a decrease in information processing by the central nervous system, leading to a slower behavior. The objective of our study was to evaluate the reaction and quality of life of elderly practitioners and non practitioners of physical activity. The research it is a descriptive study with a quantitative approach. Made up of 76 elderly divided into two groups, the first practitioners of SESI physical activities (45) and the second non-practitioners UAMA (31). To measure the quality of life for seniors was applied a SF-36 form and to evaluate the reaction time it was used a computer software to collect data. The major averages obtained in the different domains of the SF-36 form for the group SESI were Functional Capacity (74.0), Emotional Aspects (69.63) and Physical Aspects (67.22), compared to UAMA group that obtained the highest average in the following areas: Emotional Aspects (62.37), Functional Capacity (59.68), and Physical Aspects (54.84). The averages found for visual stimuli reaction time were (368.18) SESI and (393.35) UAMA, and the auditory stimuli were (304.58) SESI and (315.61) UAMA. After statistical analysis, were observed that the averages obtained by SESI were higher than those obtained by UAMA. About reaction time, the participants of SESI had a higher average when compared to the UAMA group, affirming that the practitioners of physical activity have a better sensory-motor performance and quality of life.

KEYWORDS: REACTION TIME. QUALITY OF LIFE. ELDERLY

REFERÊNCIAS

BINOTTO, M. A. **Atividade Física e Tempo de Reação em Mulheres Idosas**. 2007. 116p. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Santa Catarina, 2007.

BRASIL, Ministério da Saúde, **Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa**: Cadernos de Atenção Básica. Brasília, 2007. n. 19, Série A.

CÔRTEZ, G. G.; GAMA, J. F. R.; DIAS, A. G. Processamento mental e tempo de reação em mulheres idosas ativas e praticantes de treinamento contra-resistência em comparação com idosas sedentárias e mulheres jovens. **Vértices**, América do Norte, v.9, abr. 2010. Disponível em: <<http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/51>> Acesso em: 22 Set 2011.

GUIMARAES, F. J. S. **Atividade física como instrumento para melhoria da qualidade de vida do idoso**. 2009. 40 p. Monografia (graduação – Educação física), Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2009.

HAYWOOD, M. K.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. (Tradutores: PETERSEN Jr. R.; RODRIGUES, F. S.). Porto Alegre: Artmed; 2004.

IBGE, **Doença crônica atinge 1/3 da população do País**. Disponível em: <<http://www.abril.com.br/noticias/brasil/ibge-doenca-cronica-atinge-1-3-populacao-pais-981403.shtm>> Acesso em: 11 Dez 2010.

MATSUDO, S. M. Envelhecimento, Atividade Física e Saúde, **Revista Mineira de Educação Física**, Viçosa, v. 10, n. 1, p. 195-209, 2002

MINAS GERAIS, Secretária de Estado de Saúde. **Atenção à saúde do idoso**. Belo Horizonte: SAS/ MG, 2006. 186 p.

MIRANDA, L. M.; FARIAS, S. F. **A influência do exercício físico na atividade cerebral do idoso**. Disponível em: < <http://www.efdeportes.com>> Revista digital – Buenos Aires, ano 13, nº 125, Out 2008. Acesso em: 5 set 2011.

MOREIRA, C. A. **Atividade física na maturidade: avaliação e prescrição de exercícios**. Rio de Janeiro: Shape; 2001

NAHAS, M. V. **Atividade Física, Saúde e Qualidade De Vida: Conceitos e Sugestões para um Estilo de Vida Ativo**. 5. ed. Londrina: Midiograf. 2010. 318p

OMS, **Declaração desenvolvida pelo grupo de trabalho da qualidade de vida da OMS**. Publicado no Glossário de promoção da saude da OMS de 1998. OMS/ HPR/ HEP/ 98.1 Genebra,1994

OLIVEIRA NETO, M. F. **Calidad de vida de mayores en sus aspectos bio - psico - sociales: estudios comparativos de los instrumentos Whoqol – Bref e SF-36**. 2007. Tesis Doctoral, Granada- ES, 2007.

PORTELA, A. **A influencia da Fadiga no Tempo de Reação de Praticantes de Escalada em Rocha**. 2005. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós – Graduação, Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, Florianópolis, 2005.

PORTO, J. C. **Longevidade: atividade física e envelhecimento** – Maceió: editora EDUFAL, 2008.

SANTOS, S.; TANI, G. Tempo de reação e a aprendizagem de uma tarefa de “timing” antecipatório em idosos. **Revista Paulista de educação física** – Vol. 9 (1), jan/ jun, 1995

SCHMIDT, R. A.; WRISBERG, C. **Aprendizagem e Performance Motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema**. Porto Alegre: Artmed; 2001.

SHERPHARD, R. J. **Envelhecimento, atividade física e saúde**. (Tradução: Maria A. da S. P.) São Paulo: Phorte; 2003

SPIRDUSO, W. W. **Dimensões Físicas do Envelhecimento**. (Tradução: BERNARDI, P.). Barueri, São Paulo: Manole; 2005.

TOSCANO, J. J. O.; OLIVEIRA, A. C. C. Qualidade de Vida em Idosos com Distintos Níveis de Atividade Física. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 15, n. 3, Mai/ Jun, 2009

WARE, J.E.; GANDEK, B. The IQOLA Project Group. The SF-36 health survey: Development and use in mental health research and the IQOLA Project. **International Journal of Mental Health**, 23, pp.49-73, 1994.