

CECÍLIA CELMA DOURADO DA SILVA

**PERCEPÇÃO DE BENEFÍCIOS DA HIDROGINASTICA DE IDOSOS
PARTICIPANTES DA CIDADE DE PARANAIGUARA - GO.**

Monografia submetida à Faculdade de Educação Física da Universidade Federal de Goiás como requisito para finalização de Licenciatura em Educação Física a Distância.
Orientadora: Prof.^a. : Dr.^a. Vanessa Helena Santana Dalla Déa.

São Simão – GO

2013

Cecília Celma Dourado da Silva

**PERCEPÇÃO DE BENEFÍCIOS DA HIDROGINASTICA DE IDOSOS
PARTICIPANTES DA CIDADE DE PARANAIGUARA - GO .**

Esta monografia foi aprovada em sua forma final

Local, x de xxxxx de xxxx.

Profa. Dra.

Vanessa Helena Santana Dalla Déa

Este trabalho é dedicado á memória de Lindinalva, minha mãe adorada, á meu pai e irmãos, que sempre me apoiaram nesta jornada.

AGRADECIMENTOS

À Deus, em primeiro lugar. Que sempre esteve presente em minha vida, em todos os momentos alegres e salubres de minha existência.

À minha família, pelo apoio incondicional e amor demonstrado nestes anos aprimoramento do meu saber acadêmico.

À Professora Vanessa Dalla Déa, pela sua paciência para comigo, e principalmente, pela delicadeza em transmitir seus conhecimentos.

Ao Curso de Educação Física EAD- UFG, pela oportunidade de aprimorar meus conhecimentos. Também, pela estrutura de ensino organizada e excelência no atendimento aos graduandos.

À Professora Marília Nepomuceno, por seus ensinamentos, paciência e confiança ao longo das supervisões das minhas práticas acadêmicas. É uma honra tê-la conhecido.

A todos aqueles que mesmo não citados, serão sempre lembrados ao longo de minha vida.

Aos meus colegas de curso, principalmente a minha amiga Roseli Piva, que muito me auxiliou nas minhas dúvidas e sempre esteve presente em todos os momentos.

"A educação modela as almas e recria os corações. Ela é a alavanca das mudanças sociais."

Paulo Freire

RESUMO

A presente monografia visa apresentar os benefícios que a hidroginástica proporciona especialmente ao público idoso. A importância que a atividade física reflete na forma como o envelhecimento enfrenta seus receios e perspectivas perante a sociedade. Um dos fatores que levam o idoso a escolher esta atividade está relacionado com os aspectos gerais do envelhecimento como os aspectos fisiológicos e os aspectos psicossociais. A hidroginástica, também oferece um ambiente de socialização e relaxamento; auxiliando também na prevenção e/ou tratamento da depressão, estresse e melhora da autoestima. O objetivo desta pesquisa é analisar a percepção que os idosos praticantes possuem sobre os benefícios da hidroginástica no processo do envelhecimento a partir de pesquisa de campo e bibliográfica. Participaram desta pesquisa 20 idosos, de ambos os sexos. Foram realizados cinco encontros para aplicação do questionário, coleta dos dados, análise e reflexão do tema. Os resultados demonstram que os idosos relataram como principais objetivos para a prática da hidroginástica: melhora das dores nos membros inferiores e na região cervical, torácica e lombar. Em relação aos benefícios percebidos pelos idosos com a prática da hidroginástica obteve-se respostas variadas, com ênfase na melhora de atividades cotidianas (locomoção, ato de agachar e levantar, entre outros), e melhora da locomoção e flexibilidade, com 30% e 20%, respectivamente.

Palavras-chave: Envelhecimento. Atividade Física. Hidroginástica.

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 01- Objetivos em relação a pratica de hidrogenástica no idoso.....	51
Gráfico 02 – Principais alterações notadas na pratica da hidrogenástica de acordo com entrevistados.....	53
Gráfico 03 – O beneficio mais significativo com a pratica da hidrogenástica de acordo com entrevistados.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - diferenciação entre mudanças relacionadas á idade e Doenças Cardiovasculares (DCV) em idosos	32
Tabela 02- Comparativa entre as mudanças fisiológicas e funcionais do sistema respiratório.....	34
Tabela 03- Alterações anatômicas decorrentes do envelhecimento.....	38
Tabela 04- Fatores que causam a Perda Óssea.....	41
Tabela 05- Diferentes sintomas de depressão no idoso.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEA – Associação Brasileira de Exercício Aquático

ACM - Associação Cristã de Moços

APA - Associação Americana de Psiquiatria

AVD's – Atividades da Vida Diária

BPC – Benefícios de Prestação Continuada

DCV- Doenças Cardiovasculares

EUA - Estados Unidos da América

OMS - Organização Mundial de Saúde

PASI – Protocolo de Atenção á Saúde do Idoso

BATV- Bloqueio Átrio Ventricular Total

VEFI – Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo

CVF – Capacidade Vital Forçada

OP – Osteoporose

SNC – Sistema Nervoso Central

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	27
1.1 OBJETIVOS.....	28
1.1.1 Objetivo Geral.....	28
1.1.2 Objetivos Específico.....	28
1.2 Método.....	29
1.2.1 Coleta de dados.....	29
CAPÍTULO I - Aspectos fisiológicos do envelhecimento.....	30
1.1 Alterações fisiológicas com o envelhecimento.....	31
CAPÍTULO II - Aspectos psicossociais do envelhecimen.....	42
CAPÍTULO III - Atividade física e hidroginástica.....	47
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	51
CONCLUSÃO	56
REFERÊNCIAS.....	57
ANEXO.....	76

INTRODUÇÃO

O envelhecimento inicia-se após as formações de um novo ser humano e é finalizado apenas com sua morte. Singer (1982) relata que “o envelhecimento pode ser definido como um processo consequente de alterações no organismo, demonstrados de forma variáveis em cada indivíduo e surge com a progressão do tempo, da idade adulta ate o fim da vida”. (SINGER, 1982, apud KRUTZMANN; POL, 2007, p.1)

Percebe-se que o processo de um indivíduo envelhecer é único, isto é, cada pessoa tem um ritmo de envelhecimento diferente. Isso varia, e, é influenciado por aspectos sociais e pela qualidade de vida adquirida desde sua fase adulta, associados a fatores biopsicossociais (BRITO E LITVOC, 2004 apud FECHINI; TROMPIERI, 2012).

Cardoso (2009) constata que:

As modificações fisiológicas que se produzem no decurso do envelhecimento resultam de interações complexas entre os vários fatores intrínsecos e extrínsecos e manifestam-se através de mudanças estruturais e funcionais. Seja qual for o mecanismo e o tempo de envelhecimento celular, este não atinge simultaneamente todas as células, tecidos, órgãos e sistemas (CARDOSO, 2009, p. 3)

O envelhecimento não é adoecimento, muitos idosos envelhecem e morrem sem adoecer, no entanto com o envelhecimento a imunidade é prejudicada podendo levar ao adoecimento. Doenças degenerativas tais como artrose, artrite, osteoporose, entre outros, são alguns exemplos de doenças que podem afetar o idoso. O que torna necessário a prática de uma atividade física (PAULA; PAULA, 1998).

Vieira (1996) e Lopes (2000) defendem que o processo de envelhecimento é contínuo e ocorre desde sua concepção e afeta todos os setores morfológicos, funcionais e bioquímicos (NETTO, 2004).

Este estudo tem como objetivo verificar através de pesquisa de campo, os benefícios percebidos pelo idoso.

1.1.1 Objetivo Geral

- Analisar a percepção de idosos praticantes de hidroginástica sobre os benefícios desta prática no processo de envelhecimento.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Verificar quais os objetivos dos idosos de Paranaiguara ao entrarem na hidroginástica;
- Compreender como a hidroginástica influencia no cotidiano do idoso;
- Analisar como a hidroginástica auxilia no condicionamento físico do idoso.
- Verificar se os idosos participantes da hidroginástica em Paranaiguara praticam outra atividade física voluntariamente.

1.2 Método

O presente projeto é de pesquisa de campo de cunho qualitativo com aplicação de questionário aberto, cujo objetivo é compreender a percepção dos idosos influência da hidroginástica no idoso, portanto sua abordagem é quantitativa e seu campo na ciência é o da pesquisa exploratória (MARCONI, LAKATOS, 2011).

Participaram desta pesquisa 20 idosos com idade média de 72 anos (desvio padrão de 7,5), sendo 13 mulheres e 7 homens, praticantes de hidroginástica regulares, no Centro de Convivência de Idoso, na cidade municipal de Paranaiguara (GO) no Projeto Conviver. Todos os idosos participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido assim como a responsável pela instituição (ANEXO).

Quanto ao procedimento utilizar-se-á aplicação de questionário com questões abertas (subjetivo), também fontes de papel e pesquisa em sites de revistas científicas, artigos periódicos reconhecidos na Educação Física.

É utilizado o método indutivo, pois “processo mental que, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas (Rodrigues, 2007, p. 11).” Ou seja, nem todo idoso que não pratica alguma atividade física é sedentário, em contra partida, todo aquele que pratica a hidroginástica, a têm como uma opção dentre os exercícios regulares.

Também é uma pesquisa bibliográfica visto que, será necessário a realização de pesquisas em artigos periódicos publicados em revistas científicas eletrônicas, do banco de dados SCIELO e periódicos eletrônicos da UFG.

1.2.1 Coleta de dados

Os dados serão coletados com a aplicação do questionário em forma de entrevista gravada e escrita, separação e exclusão de dados irrelevantes.

Para a realização das entrevistas, elaborou-se um questionário com quatro questões abertas e uma fechada, o mesmo foi aplicado para um grupo de vinte idosos, distribuídos entre 07 homens e 13 mulheres, com faixa etária entre 60 e 91 anos.

A realização da entrevista ocorreu nas residências dos mesmos e no Projeto Conviver, durante a primeira quinzena de outubro do ano de 2013. As perguntas foram selecionadas e argumentadas de acordo com o perfil do tema e dos entrevistados.

Foram analisados quesitos como: principais alterações percebidas, quais os objetivos e principalmente, o que a hidroginástica mudou no cotidiano dos idosos.

1 ASPECTOS FISIOLÓGICOS DO ENVELHECIMENTO

Ao se refletir sobre o significado “velhice”, encontramos vários conceitos que levaram ao surgimento do termo, hoje conhecido como idoso . Desta forma, segundo (SILVA, 2008) “o surgimento da velhice da terceira idade pode ser entendido como resultante de um complexo que envolve a convergência de discursos políticos, prática social, interesses econômicos, e disciplinas especializadas” (SILVA, 2008, p, 156).

Com a revolução industrial houve uma grande dissiparidade entre as classes e faixa-etária consideradas “úteis” ou “com serventia” tanto para a indústria quanto para a sociedade (SILVA, 2001).

Nos últimos séculos houve uma transformação lenta e favorável a esta nova classe que surge, sendo esta nova classificação baseada no contexto cultural, social e físico no qual estes idosos estão inseridos. Em contra partida, Laborinha (1997) defende que o envelhecimento provoca a degeneração em escala irreversível nos vários segmentos cognitivos, afetivos, sociais e fisiológicos. (SILVA E BARROS, 1998; BARBOSA, 2001) diz que “a expectativa média de vida da população idosa vem sofrendo um acréscimo em país desenvolvido, à expectativa de vida era de 50 anos, passou para 75”. A expectativa de vida nos países em desenvolvimento é na faixa etária de 70 anos (DALLA DÉA, 2009).

Apesar do aumento na expectativa de vida do idoso, Netto (2004) descreve que “na parte fisiológica, as alterações, na maioria das vezes, podem ser observadas pela lentidão do pulso, do ritmo respiratório, da digestão e assimilação dos alimentos” (NETTO, 2004, p. 78), perda da audição, perda mobilidade corporal, a verdade é que o processo do envelhecimento agride todos os órgãos e sistemas do corpo humano (MIRIAM, TIBO, 2007) .

De acordo com Marchi Netto (2004, p.78):

“O enfraquecimento do tônus muscular e da constituição óssea leva a mudança na postura do tronco e das pernas, acentuando ainda mais as curvaturas da coluna torácica e lombar. As articulações tornam-se mais endurecidas, reduzindo assim a extensão dos movimentos e produzindo alterações no equilíbrio e na marcha[...] Quanto ao sistema cardiovascular, é próprio das fases adiantadas da velhice a dilatação aórtica, a hipertrofia e dilatação do ventrículo esquerdo do coração, associados a um ligeiro aumento da pressão arterial.”(NETTO, 2004, p. 78)

Ainda de acordo com a autora, o ato de envelhecer está associado a vários fatores como a genética, condição de vida que levam (financeira, social e afetiva), deixando claro que além

dessas alterações é necessário que o indivíduo pratique exercícios físicos regulares e tenha uma boa alimentação (NETTO, 2004,).

Ao se alimentar corretamente e manter uma regularidade de atividades físicas bem como, programas que estimulem seu lazer mental, o idoso não apenas melhora sua qualidade de vida, como previne o surgimento e/ou agravamento de patologias comuns nessa fase. Ao manter um hábito de vida saudável e com práticas regulares de exercícios, os idosos retardam as alterações fisiológicas recorrentes do envelhecimento (NOBREGA et al, 1999).

Assim como em outros sistemas, o sistema cardiovascular, também sofre alterações e dentre as mais conhecidas estão:

- a) Aumento progressivo na pressão sanguínea sistólica e, conseqüentemente, na pressão de pulso; aumento da massa ventricular esquerda; redução do aumento da fração de ejeção a induzida pelo exercício (OLIVEIRA et al,2010).
- b) Alterações no miocárdio, no nó sino-atrial, nas valvas cardíacas e vasos sanguíneos, caracterizando modificações tanto de ordem anatômica quanto funcional (MIRIAM, TIBO, 2007, p.5).
- c) O aumento de gordura, espessamento fibroso do tecido muscular por tecido conjuntivo, calcificação do anel valvar (PASI, 2006 apud CARDOSO, 2009, p.2).

Conforme supracitado ocorrem várias degenerações causadas pelo avanço da idade, dentre eles há a diminuição do ritmo cardíaco, doenças coronárias, arritmias e variações de pressão arterial, etc., ficando evidente que uma rotina de atividades físicas é de fundamental importância para o bom funcionamento do coração. “Todas essas alterações resultam em perda celular e alteração da função celular no miocárdio” (OLIVEIRA et al, 2010, p. 4).

ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS COM O ENVELHECIMENTO

Spirduso, (2005) relata que “com o aumento da pressão arterial, o coração necessitará de maior esforço para bombear o sangue para todo o corpo, assim o ventrículo esquerdo sofre uma hipertrofia dos miócitos, aumentando sua espessura em 30% aproximadamente entre os 25 e 80 anos” (SPIRDUSO, 2005 apud DALLA DÉA, 2009, p.35).

Oliveira et al (2010) corrobora que “tais alterações resultam em dilatação e calcificação arterial e aumento da espessura da camada íntima, levando a rigidez vascular aumentada” (OLIVEIRA et al, 2010, p. 3) .

Shephard (2003) relata que com o envelhecimento , decresce progressivamente a frequência cardíaca máxima, com o aumento do volume de pulsações oferecendo uma compensação ao esforço máximo. Entretanto, o esforço cardíaco máximo diminui na mesma proporção que o declínio máximo de oxigênio.

A seguir é possível conferir a diferenciação entre mudanças relacionadas á idade e Doenças Cardiovasculares (DCV) em idosos relatadas por em OLIVEIRA et al (2010)

Alterações	Mudanças relacionadas á idade	Doença cardiovascular
Vasculatura	Espessamento intimal, enrijecimento arterial, pressão de pulso aumentada, velocidade de onda de pulso aumentada, vasodilatação mediada pelo endotélio diminuída.	Hipertensão sistólica, obstrução arterial coronariana, obstrução arterial periférica, obstrução arterial carotídea.
Átrios	Aumento do átrio esquerdo, complexos prematuros atriais.	Fibrilação atrial.
Nó sinusal	Frequência cardíaca máxima diminuída, variabilidade dos batimentos cardíacos	Disfunção do nó sinusal, doenças do nó sinusal.

	diminuída.	
Nó atrioventricular	Tempo de condução aumentada.	Bloqueio tipo II, BAVT
Valvas	Esclerose, calcificação.	Estenose, regurgitação.
Ventrículo	Tensão de parede ventricular esquerda aumentada, contração miocárdica prolongada, taxa de enchimento diastólico precoce prolongada, débito cardíaco máximo diminuído, bloqueio de ramo direito, complexos ventriculares prematuros.	Hipertrofia ventricular esquerda, insuficiência cardíaca (com ou sem função sistólica preservada), taquicardia ventricular, fibrilação ventricular.

Tabela 01 – Alteração com o envelhecimento e com doenças cardio vasculares baseado em OLIVEIRA et al (2011)

De acordo com a tabela, constata-se que o indivíduo em condições normais, isto é, sem graves patologias apresenta de maneira geral frequência cardíaca normal. Uma vez que, esta mesma frequência aumente consideravelmente, se o idoso apresentar sintomas, tais como: febre, hipotireoidismo, pressão alta, prática de atividades físicas em excesso, entre outros (PAPALÉO NETO, 2002; AFFIUNE, 2006).

Um dos exames preventivos obrigatórios do idoso é o _eletroencefalograma, uma vez que este auxilia no diagnóstico de doenças cardíacas, o seu pedido não significa necessariamente que o indivíduo tenha alguma patologia (OLIVEIRA et al, 2010).

O sistema respiratório também sofre pela degeneração com o envelhecimento atingindo as vias aéreas superiores e inferiores. Britto et al, (2005) descreve que:

As alterações do sistema respiratório do idoso englobam modificações que ocorrem nos pulmões, na caixa torácica, na musculatura e no drive respiratório. Em indivíduos saudáveis, essas mudanças são mais evidentes a partir dos 80 anos, apesar de estarem presentes desde os 50. No pulmão senil as mudanças acontecem no tecido conectivo, acarretando perda do recolhimento elástico, levando à progressiva retenção de ar e aumento da complacência do parênquima pulmonar, associando-se ainda, possível calcificação da cartilagem costal e das articulações costovertebrais, e estreitamento dos espaços intervertebrais (BRITTO et al, 2005, p.33).

Mais uma vez fica evidente que mudanças dependem do estilo e dos hábitos adquiridos ao longo de sua vida. “Nos pulmões, observa-se redução de peso aproximadamente 20% entre os 30 e 80 anos” (CARVALHO FILHO; LEME, 2002, p. 7).

Gorzoni e Russo (2006) relatam que o diafragma é o único músculo que não é afetado com o envelhecimento do idoso, pois este mantém a mesma massa que os indivíduos jovens (GORZONI;RUSSO, 2006 apud CARDOSO, 2009, p . 2).

Com relação à estrutura funcional e fisiológica do sistema respiratório a degeneração que ocorre é quase irreversível, pois, a musculatura fragilizada não consegue, em alguns casos, realizar a troca gasosa com facilidade, portanto diminuindo sua capacidade de respiração entre outros (BERGER; MAILLOUX-POIRIER ,1995 e GOMES; FERREIRA, 1985.

BERGER; MAILLOUX-POIRIER ,1995 e GOMES; FERREIRA, 1985 (NUTRICES,2011) apresenta os dados dispostos na Tabela 02, a seguir, que traça um comparativo entre as mudanças fisiológicas e funcionais do sistema respiratório

Mudanças fisiológicas	Mudanças funcionais
Perda de elasticidade dos tecidos que circundam os alvéolos e ductos alveolares.	Redução da complacência da parede torácica
Perda de elasticidade do tecido pulmonar.	Aumento da complacência pulmonar;
Capacidade de expansão pulmonar limitada por modificações da estrutura torácica.	Redução da força dos músculos respiratórios;
Diminuição da capacidade inspiratória por calcificação da cartilagem costal.	Redução da capacidade vital; Aumento dos volumes residuais; -Redução da

	sensibilidade respiratória a hipoxia e a hipercápnia
Diminuição da contractilidade dos músculos inspiratórios.	Manutenção da capacidade pulmonar total;
Debilidade dos músculos diagramáticos e intercostais.	Redução da relação VEF1/CVF; Redução da pressão arterial do oxigênio;
Aumento da capacidade residual Diminuição da capacidade vital. Diminuição da atividade ciliar das membranas brônquicas.	Aumento do gradiente artério-alveolar de oxigênio; Redução da taxa de fluxo expiratório; Redução da difusão pulmonar de dióxido de carbono

Tabela 02 – Alterações fisiológicas e funcionais respiratórias com o envelhecimento baseada em BERGER; MAILLOUX-POIRIER, 1995 e GOMES; FERREIRA, 1985.

De acordo com a Tabela 02 observa-se a diminuição da oxigenação do sangue, pois com o envelhecimento a pressão parcial do oxigênio no sangue fica comprometida alterando e/ou diminuindo a força respiratória (MIRIAM TIBO, 2007).

Dentre a fisiologia do envelhecimento, a perda da massa muscular é um dos aspectos que prejudica a individualidade do idoso. Lacourt e Marini (2006) discorrem sobre as dificuldades que os idosos encontram para realizar simples tarefas do dia-a-dia e que com o passar dos anos esta perda de massa diminui progressivamente, deixando-os vulneráveis e dependentes (DESCHENES, 2004; DAVINI; NUNES, 2003; KAUFFMAN, 2001 apud LACOURT; MARINI, 2006).

Esta vulnerabilidade ocorre a partir dos 55 anos, quando começa a sentir dificuldades em realizar atividades físicas, tais como caminhada e exercício resistido, se tornam árduos e de difícil execução. Hunter et al (2004) explicita que “entre os idosos acima de 80 anos, cerca de 57% dos homens e 70% das mulheres são incapazes de realizar trabalhos domésticos pesados” (HUNTER; MCCARTHY; BAMMAN, 2004, apud LACOURT; MARINI, 2006, p.118).

Ainda de acordo com os autores supracitados, tanto os homens quanto as mulheres tem sua carga máxima de força muscular entre a faixa etária “por volta dos trinta anos de idade e é satisfatória até os cinquenta anos de idade” (DESCHENES, 2004 p. 115), a partir desta faixa

etária ocorre “um grau bem mais rápido de diminuição após os sessenta anos” (KAUFFMAN, 2001; DESCHENES, 2004 apud LACOURT; MARINI, 2006, p.115). Booth et al (1994) relata que “dos 70 aos 80 anos de idade tem sido relatada uma perda maior que chega aos 30%” (BOOTH; WEEDEN; TSENG, 1994 apud MATSUDO, 2000, p.26).

SPIRDUSO (1995) descreve que “os maiores declínios com a idade são-:

a-) a força muscular dos músculos de atividades especializadas; b-) a força dinâmica; c-) as contrações concêntricas; d-) as contrações de velocidade rápida; e-) a produção de potência; f-) a força de articulação de grandes ângulos; e g-) a força muscular, no sexo feminino” (SPIRDUSO, 1995 apud MATSUDO, 2000, p. 26).

ROSSI; SADLER (2002) relata que o indivíduo perde metade de sua massa muscular entre 20 e 90 anos e o idoso tem 20% a menos de fibras musculares que na fase adulta.

Miriam Tibo (2007) constata que “a esse declínio muscular relacionado á idade designa-se sarcopenia, termo que denota o complexo processo do envelhecimento muscular associado á diminuição da massa, da força, e da velocidade de contração” (MIRIAM TIBO, 2007, p. 4).

Isso fica evidenciado quando o indivíduo não consegue realizar, segurar ou carregar objetos em determinado momentos do seu cotidiano. O ato de agachar, levantar, sentar, torna-se mais difícil devido a perda da massa muscular ser maior nos membros inferiores do que os superiores (CARVALHO; SOARES, 2004).

Lacourt e Marini (2006) destacam também o número de fibras musculares, conforme a citação abaixo:

Deschenes (2004), o decréscimo no número de fibras musculares é a principal causa de sarcopenia, embora a atrofia da fibra, particularmente tipo II, também esteja envolvida. De acordo com Teixeira (1996), 50% das perdas funcionais do idoso podem ser atribuídas ao sedentarismo, que acontece por mecanismos naturais do envelhecimento, diminuindo a aptidão e o desempenho físico e tornando as pessoas idosas mais inativas (LACOURT; MARINI, 2006, p.116).

Os idosos que praticam alguma atividade física , em sua maioria, movimentam principalmente as fibras musculares , geralmente as fibras musculares tipo I, que são de contrações lentas e possuem maior irrigação sanguínea, e as fibras tipo II, que são as de contrações rápidas e anaeróbicas (PIERINE et al, 2009).

Diante do exposto acima, percebe-se que a sarcopenia é inevitável e tem seus sintomas agravados quando associados a fatores como: inatividade, doenças crônico-degenerativas, alimentação desequilibrada, podendo, em alguns casos, ser amenizada quando o idoso pratica atividades físicas; hábitos saudáveis e regulares, como por exemplo, exercícios anaeróbicos (PIERINE et al, 2009).

Trelles (1986) relata que o envelhecimento do sistema nervoso central como sendo uma conjectura das alterações bioquímicas afetando diretamente o encéfalo e a medula, onde o córtex cerebral é a parte mais afetada (TRELLES, 1986 apud FEEREIRA et al, 2008).

À medida que a idade avança os sistemas biológicos e fisiológicos sofrem um decréscimo. O sistema nervoso é um dos mais afetados, comprometendo seus estímulos nervosos em decorrência da diminuição dos neurônios e outras substâncias (STRAUB et al., 2001; BERGER e MAILLOUX-POIRIER, 1995 apud GARCIA et al, 2006).

Sendo que no córtex cerebral há uma grande perda de neurônios diários bem como a diminuição do peso cerebral (KAPLAN; SADOCK, 1990 apud FERREIRA et al, 2008). Porém, Hang (1984) e Terry et al (1987) ressaltam que na verdade ocorre uma diminuição dos neurônios e não uma perda neuronal (HANG, 1984; TERRY, 1987 apud OLIVEIRA e FURTADO, 1999).

Ferreira et al (2008) relata que entre as patologias do sistema nervoso mais frequentes em idosos, encontra-se a Doença de Alzheimer:

Okuma (1998) ressalta que ocorre também uma diminuição progressiva e de forma acelerada do consumo de oxigênio e de glicose, diminuindo, assim as condições cognitivas do indivíduo (...) semelhante ao processo que ocorre no processo de Alzheimer. A doença de Alzheimer é a maior causa de demência no idoso e está associada diretamente com o envelhecimento (ALMEIDA; CROCCO, 2000). Esta doença neurodegenerativa progressiva causa perda de memória e altera funções intelectuais superiores. Geralmente o paciente evolui para a morte em torno de oito a dez anos do início do quadro (ROCCA et al, 1991; OKUMA, 1998; ALMEIDA; CROCCO, 2000 apud FEEREIRA et al, 2008, p. 54, 55).

Seguindo este processo, o idoso também fica susceptível á outras doenças degenerativas como o mal do Parkinson, uma vez que estas doenças são causadas em sua maioria, por alterações celulares advindas de fatores genéticos e do ambiente no qual o idoso está inserido (FECHINE; TROMPIERI, 2012).

O quadro a seguir demonstra as alterações anatômicas decorrentes do envelhecimento e que traduzem melhor o explicado acima, em BORGES, HERNANDÉZ e EGEEA, (1999); HAYFLICK (1999); MORA e PORRAS (1998); LENT (2001); OLIVEIRA (2001); CANÇADO E HORTA (2002), extraídos do texto : O processo de envelhecimento do sistema nervoso e possíveis influências da atividade física de Cardoso et al (2007).

Autor/ Estrutura	Borge, Hernández e Egea, 1999	Hayflick, 1997	Mora e Porras, 1998	Lent, 2001	Oliveira, 2001	Cançado e Horta, 2002
Sulcos	Aumento	Ampliaç	Aumentando	Mais	Dilatados	Alargamento

corticais		ção	do tamanho	abertos e profundos		e aprofundamento
Giros	Diminuição	Redução	Diminuição do tamanho	Mais finos	-	Redução de largura
Ventrículos cerebrais	Dilatação	-	Aumento do volume	-	Dilatados	Alargamento e aumento do volume
Fissuras	-	-	-	-	Amplas	Alargamento
Cisternas basais	-	-	-	-	Dilatadas	Alargamento
Substância Branca	-	-	Diminuição do volume	-	Redução, gerando a “Leucariose”	Redução, gerando a “Leucariose”
Meninges	-	-	-	-	-	Espessamento
Espaços Perivascularares (Virchow Robin)		-	-	-	Aumentam de tamanho e quantidade	-

Tabela 03 - Alterações anatômicas decorrentes do envelhecimento baseadas em BORGES, HERNANDÉZ e EGEA, (1999); HAYFLICK (1999); MORA e PORRAS (1998); LENT (2001); OLIVEIRA (2001); CANÇADO E HORTA (2002).

Ainda de acordo com os autores, percebe-se que ocorre uma diminuição tanto no tamanho como no peso cerebral do idoso, principalmente nas mulheres, surgindo desde o início da menopausa, devido às alterações hormonais na qual estão sujeitas.

Rebelatto e Morelli (2007) relatam que “aos 90 anos o cérebro está 10% menor que aos 30 anos, com atrofia cerebral e aumento do volume dos ventrículos encefálicos” (REBELATTO e MORELLI, 2007 apud DALLA DÉA, 2009, p.59). Comprometendo o seu aprendizado, sua memória e também diminuindo a sua capacidade de raciocínio.

Petroniau; Pimenta (1999) relata que os ossos e as articulações sofrem com o passar dos anos, e os hábitos bons e ruins adquiridos durante a vida de um adulto refletirá de forma significativa no idoso (PETRONIAU; PIMENTA, 1999 apud FACCHIN, 2007). Rossi (2008) diz que ‘o tecido ósseo é um sistema orgânico em constante remodelação, fruto dos processos de formação pelos osteoblastos, e reabsorção pelos osteoplastos’ (ROSSI, 2008, p.7).

Sendo que a perda de tecido ósseo ocorre em ambos os sexos, tendo maior incidência nas mulheres (HAYFKICK, 1997).

Segundo Rossi e Sader apud Freitas et al. (2002) com o passar dos anos, os ossos que sustentam o corpo humano sofre invariavelmente uma drástica diminuição da densidade mineral óssea, nos membros inferiores e superiores, principalmente na coluna vertebral, essa redução é de aproximadamente 1 a 3 cm a cada década, sendo que esta perda de massa óssea acentua-se a partir dos 50 anos de idade, deixando-os mais suscetíveis a fraturas (ROSSI E SADER apud FREITAS et al., 2002).

Assim como na primeira infância, o idoso com agravos e/ou patologias pode necessitar de cuidados simples e básicos como, por exemplo, banhos de sol diários, agasalhos corretos e específicos e como mencionado anteriormente, a boa alimentação e atividades físicas regulares, é direcionadas para cada parte motora do corpo fazem com as “dores” da idade sejam amenizadas (ROSSI, 2008).

De acordo com Cardoso (2009) a cartilagem articular sofre uma perda contínua dos tecidos havendo uma substituição dos mesmos por colágeno e gordura, portanto o idoso apresenta sintomas como perda de equilíbrio e uma locomoção lenta e desordenada.

Rossi (2008) descreve “o colágeno tipo II (há pelo menos 11 tipos de colágeno descrito) é a mais abundante proteína fibrilar presente na Cartilagem Articular, perfazendo 85% do conteúdo de colágeno existente”, por ter pouco poder de absorção e resistência ao cálcio este é causador de dores crônicas, uma das maiores queixas de idosos (ROSSI, 2008, p. 8).

As articulações são mais propensas aos problemas decorrentes da idade avançada, com isso a locomoção do idoso torna-se mais difícil visto que, além de proteger as estruturas vitais, os ossos sustentam o corpo e proporcionam um forte sistema de alavancas ligadas pelas articulações (PRAXISTERAPIA, 2003).

Nas articulações sinoviais, a redução do número de condrócitos e de proteoglicanas, através da perda de água e aumento fibroso do colágeno, que conseqüentemente espessam-se, causando uma disfunção na cartilagem do idoso (PETROIUNU; PIMENTEL,1999; CARVALHO FILHO; PAPALÉO NETTO, 2006, apud FACCHIN, 2007).

A massa óssea passa por uma transformação ao longo da vida do idoso, sendo que seu pico é até os 35 anos, depois dessa faixa etária ocorre uma diminuição progressiva de aproximadamente de 1,5% ao ano (YAZBEK; MARQUES NETO, 2008).

Rossi (2008) ainda define que :

A atrofia óssea com o envelhecimento não se faz de forma homogênea, pois, antes dos 50 anos, perde-se, sobretudo, osso trabecular (principalmente trabéculas de menor importância estrutural) e, após essa idade, principalmente, o osso cortical (também aqui lamelas de menor importância estrutural, localizadas na superfície endosteal). Entre sete a dez anos, “renovamos” todo nosso esqueleto. A perda de massa óssea por involução ocorre, principalmente, na mulher pós-menopausa (quando a falta do freio estrogênico libera a voracidade dos osteoclastos) e no velho. Os idosos são potencialmente vulneráveis a um balanço cálcico negativo e à osteopenia/osteoporose, em decorrência da hipovitaminose D. Obtemos a vitamina D, que na realidade pode ser considerada um hormônio, por meio de uma adequada alimentação e pela produção endógena da pele sob exposição solar. (ROSSI, 2008, p.8)

Com a perda de massa óssea e da atrofia óssea, o idoso fica propenso a uma patologia que acomete tanto os homens como as mulheres, a osteoporose (KENNY, 2000).

Yazbek e Neto (2008) definem que a “osteoporose (OP) é a doença osteometabólica mais frequente no paciente idoso” (YAZBEK; NETO, 2008, p. 75). Por sofrerem transformações hormonais, principalmente nos primeiros anos da menopausa, a mulher desenvolve a osteoporose primeiro que os homens.

WEINECK (1991) relata que “a osteoporose acontece mais cedo em mulheres do que nos homens. Aos 30-35 anos, a perda de sais minerais equivale a 0,75-1% e na menopausa equivale a 2-3%. Já para os homens, a redução é de 0,4% a partir de 40 anos” (WEINECK, 1991, apud FECHINE; TROMPIERI, 2012, 121).

Existem vários fatores que causam a perda óssea favorecendo as fraturas, conforme mostra resumidamente a tabela 04 YAZBEK; MARQUES NETO (2008, p. 75).

NÃO MODIFICÁVEIS	MODIFICÁVEIS
Idade avançada	Fumo
Sexo Feminino	Ingestão baixa de cálcio
Raça calcasóide e faia (orientais)	Ingestão baixa de vitamina D
História familiar de osteoporose	Baixa exposição solar
Histórico Familiar de fratura de quadril	Sedentarismo
Intolerância á lactose	Índice de massa corpórea baixa
Desordens osteometabólicas	Corticoterapia
Malignidades (mioloma – linfomas)	Depressão e estresse

Tabela 04 - Fatores que causam_ perda óssea baseadas em YAZBEK; MARQUES NETO (2008, p. 75).

O uso de medicamentos que interferem diretamente no sistema nervoso central (SNC) e que por sua vez alteram a visão, o equilíbrio, a locomoção do idoso provocando quedas e, possivelmente fraturas, ocorrem principalmente no ambiente doméstico. No caso da osteoporose, estas fraturas são mais frequentes nestes indivíduos (SUZUKI, 2003 apud HAMRA et al, 2007).

2 ASPECTOS PSICOSSOCIAIS DO ENVELHECIMENTO

A mudança que a globalização proporcionou á população é nitidamente satisfatória em termos de tecnologia, acesso á informação e a comunicação em geral, mas, com toda esta velocidade veio também os efeitos colaterais, tais como: stress; escassez de tempo reservado para o lazer; distúrbios alimentares e psicológicos, deixando a qualidade de vida precária (MENDES et al, 2005).

Ainda de acordo com os autores, os principais transtornos psicológicos e sociais associados aos idosos estão nos aspectos positivos e negativos que os mesmos vivenciam e podem desencadear: a depressão, o stress e dificuldades de relacionamento estão entre os mais comuns dentre os males psicossociais do idoso.

Em adição, Mendes et al (2005) diz que “ o papel dos idosos é um fator no significado do envelhecimento, pois o mesmo depende da forma de vida que as pessoas tenham levado, como das condições atuais que se encontram”(p.424). O autor ainda explicita que o ato de envelhecer está associada à perda de estabilidade financeira, vivenciando uma disputa emocional e social que lhe acarreta em inúmeras patologias, devido ao fato de não conseguir gerar renda de acordo com seus gastos atuais.

É incorreto rotular o idoso como um ser incapaz de produzir\reproduzir pensamentos lógicos, ignorando seu acúmulo de conhecimento. É comum ocorrer uma perda de memória recente, ou seja, o idoso não consegue guardar o que assimilou durante determinado período se, estiver sobre um forte stress emocional, por exemplo (GARCIA et al, 2006).

Evidencia-se portanto, a importância de se estimular a mente através de leituras sistemáticas, palavras cruzadas, atividade física regulares e o hábito de recontar histórias para os jovens são excelentes exercícios mentais e físicos, que auxiliam na socialização do idoso e previne a degeneração das células neurais decorrentes do envelhecimento_(ABADE; ZAMAI, 2009).

De acordo com vários autores, existe uma discrepância no trato do idoso em relação a cultura e época na qual está inserido. Na cultura ocidental, por exemplo, os idosos são rotulados como “seres improdutíveis e incapazes” de exercer cidadania plena, persistindo na desvalorização social do idoso, isolamento em casas de apoio e falta de assistência especial na saúde o que acaba desencadeando o aparecimento, em alguns casos, de patologias típicas da idade. Já a cultura oriental, reconhece as experiências adquiridas por estes indivíduos e as valorizam, tratando-os com respeito e dignidade que têm direito (ARAÚJO; CARVALHO, 2005).

Em conta partida, Del Prette (1999) explicita que “é preciso que se estabeleça respeito pelo idoso reconhecendo-o como ser humano que, se por vezes apresenta uma certa diminuição de suas habilidades físicas e sensoriais, possui outras qualidades que podem ser igualmente importantes” (DEL PRETTE, 1999 apud ARAÚJO; CARVALHO, 2005, p. 232).

AIKEN (1989) discorre sobre as variáveis psicológicas decorrentes do envelhecimento, uma vez que estas são determinadas pelas atitudes e postura do idoso diante do processo fisiológico do mesmo (AIKEN, 1989 apud AGOSTINHO, 2004).

Entretanto não se pode desconsiderar a vida afetiva e sexual do idoso, que com o avanço da idade diminui a frequência e não, se extingue como se imaginava (ZASLAVSKY;GUS, 2002). Como questão social, Salgado (1980) corrobora quando afirma que os indivíduos ao chegarem na fase senil, cumprem um ciclo vital na sociedade onde os sistemas governamentais, como por exemplo, a Previdência Social é que estipula prazos determinantes para o início e fim das atividades trabalhistas destes indivíduos, surgindo assim a aposentadoria (LIMA; VIEGAS, 1988 apud AGOSTINHO, 2004).

Lisboa e Pimentel (1997) acreditam que o aspecto social é definido principalmente pela falta e/ou estrutura econômica do idoso durante sua aposentadoria. Por ser, às vezes a principal renda familiar, este se depara com as exigências e preconceitos com relação a sua vida ativa. Pois, se não serve como contribuidor para a família torna-se um estorvo e para a sociedade um inativo. Sendo estes acima os principais fatores que interferem nos envelhecimentos psicológico do idoso (LISBOA; PIMENTEL, 1997 apud SILVA,T.I, 2001).

Isso ocorre devido à falsa ilusão de que a aposentadoria é um momento de prazer onde a palavra benefício deveria ser utilizada na sua totalidade. A realidade é bem diferente, o aposentado após um período começa a perceber que a defasagem salarial não condiz com seus gastos habituais (MENDES et al, 2005).

Devido ao fato destes indivíduos serem considerados seres improdutivos, a família e a sociedade os consideram incapazes, e isto gera um agravamento na ordem psicológica uma vez que, além de sentirem responsáveis eles devem “provar” que são capazes e suficientes para poder continuar no círculo social no qual estava ambientado (MENDES et al, 2005).

Haddad (1993) relata “as estatísticas demonstram que um número considerável de trabalhadores aposentados vai a óbito logo após aposentar-se. Estes óbitos ocorrem no período de dois anos de gozo deste benefício” (HADDAD, 1993 apud MENDES et al, 2005, p. 424).

As aposentadorias diferem entre si podendo ser: privada, rural e urbana, e é justamente esta diferença que faz com que cada idoso reaja de maneira diferente durante esta adaptação. Aqueles indivíduos que tem um poder aquisitivo satisfatório poderá adquirir uma aposentadoria privada, sendo esta um complemento do regime geral da previdência social, que é um benefício

que poucos conseguem, pelo fato da discrepância salarial em diferentes setores no âmbito nacional (CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL; 1988)

Os trabalhadores rurais tem sido uma das categorias em que se tem notado maiores modificações em relação a aposentadoria, contribuindo ou não para a Previdência Social terá o idoso o seu direito assegurado (MENDES et al, 2005).

Já na aposentadoria urbana, existem diferentes fatores que interferem ou auxiliam na conquista deste benefício, como aposentadorias por idade, invalidez, tempo de serviços e contribuição e por motivos óbvios não entraremos em detalhes sobre cada um (PREVIDÊNCIA SOCIAL, 2013).

Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social – BPC-LOAS ao idoso e à pessoa com deficiência - BPC-LOAS, art. 21 da Lei nº 8.742/1993, define que todo idoso e pessoas portadoras de deficiências tenham direito a aposentadoria de um salário mínimo mensal (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 2013).

Um das condições para uma vida digna se encontra no ambiente familiar na qual o aposentado está inserido. Principalmente na maneira como o idoso é recebido, tratado pelos familiares e pela sociedade independente de serem ativos ou não (AGOSTINHO, 2004).

Por ser a família a base da sociedade, os papéis definidos por ela sofrem mudanças durante o envelhecimento. Antes quem chefiava a família passa agora a ser dependente desta.

Zimerman (2000) constata que:

O ambiente familiar pode determinar as características e o comportamento do idoso. Assim, na família suficientemente sadia, onde se predomina uma atmosfera saudável e harmoniosa entre as pessoas, possibilita o crescimento de todos, incluindo o idoso, pois todos possuem funções, papéis, lugares e posições e as diferenças de cada um são respeitadas e levadas em consideração. Em famílias onde há desarmonia, falta de respeito e não reconhecimento de limites, o relacionamento é carregado de frustrações, com indivíduos deprimidos e agressivos. (ZIMERMAN, 2000, apud MENDES et al, 2005, p. 425)

Meirelles (1997), descreve o fator psicológico como uma reflexão pessoal e baseada no meio em que o individuo inserido envelhece, estando presentes medos (abandono, rejeição, exclusão); em alguns casos, a própria recusa do ato de envelhecer e a escassez de lazer, e o orgulho também fazem parte da alteração de humor do idoso (MEIRELLES, 1997 apud SILVA, 1991).

Ainda de acordo com os autores, essas alterações podem ser refletidas de diversas formas e por situações específicas vivenciadas ao longo do tempo, se transformando ou não em patologias, como o estresse e a depressão, por exemplo.

Como percebe-se Pikunas (1979) deixa evidenciado:

A senilidade é caracterizada pelo declínio físico associado á desorganização mental, sendo que ela não é exclusiva da idade avançada, mas pode ocorrer prematuramente, pois se identifica uma perda considerável do funcionamento físico e cognitivo, observada pelas alterações na coordenação motora, a alta irritabilidade, além de uma considerável perda de memória (PIKUNAS, 1979 apud PEREIRA; LIMA FILHO, 2009, p. 21).

A instabilidade psicológica altera todas as funções orgânicas de qualquer indivíduo, no caso dos idosos em questão, isso ocorre de uma forma potencialmente elevada principalmente nos primeiros anos de aposentadoria (MENDES et al, 2005).

Angst (1999) define “A depressão é uma doença frequente caracterizada por episódios de longa duração, alta cronicidade, recaídas e recorrências, prejuízos psicossocial e físico, e alto risco de suicídio” (ANGST,1999, apud COUTINHO et al, 2003, p.183). De causas variadas e de difícil diagnóstico inicial, é necessário um olhar atento por parte das famílias quando a apatia se torna constante, a capacidade de raciocínio e julgamento se tornam confusos ou sem nexo ou quando ocorre uma variação de humor brusca e sem motivos aparentes, para que o idoso depressivo não agrave mais sua situação e termine em óbito, em alguns casos (MENDES et al, 2005).

Corroborando com os autores, outros fatores que contribuem para o surgimento do quadro depressivo no idoso estão associados á recusa de não aceitar o envelhecimento devido às consequências, na maioria negativa, que esta transformação acarreta; Lima (1999) afirma que esta patologia é mais comum em mulheres do que em homens, atingindo pessoas de várias faixas etárias e situação econômica (GARCIA ET AL, 2006).

Caldas et al (1994) revela que “a incidência de depressão é mais elevada em populações asilares ou em hospitais para internação de doentes agudos do que na comunidade”, reafirmando mais uma vez que os fatores bio-psico-social são determinantes para a qualidade de vida do idoso (CALDAS et al, 1994 apud COUTINHO, 2003, p. 184).

De forma sucinta, a Tabela 05 apresenta os diferentes sintomas de depressão no idoso (ABADE; ZAMAI, 2009):

Sintomas de estado de humor	Sintomas neurovegetativos	Sintomas cognitivos	Sintomas psicóticos
Deprimido-disfórico Irritabilidade Sentimento de abandono- inutilidade	Distúrbio do sono Inapetência Emagrecimento Perda de energia	Dificuldade: -memória -concentra ção	Delírios de morte Delírios de ruína Idéias paranoides Alucinações

Tristeza	Lentificação	Lentificação	do	mandativas de suicídio
Diminuição da autoestima	psicomotora	raciocínio		
Desânimo	Dores			
Retraimento social/ solidão	inespecíficas			
Anedonia/ desinteresse	hipocondria			
Idéias autodepreciativas				
Idéias de morte				
Tentativa de suicídio				

Tabela 05– Sintomas da depressão no idoso (ABADE; ZAMAI, 2009, p.323).

Conforme exposto na Tabela 05, verifica-se que a vida de um indivíduo será determinada de acordo com o curso da mesma, ou seja, o estilo e os hábitos adquiridos ao longo da vida são fatores que determinam ou não o surgimento da depressão no idosos.

Garcia et al (2006) explicita que:

A demência é caracterizada por déficit cognitivos que incluem comprometimentos da memória e implicam no comprometimento importante e irreversível na qualidade de vida da pessoa. [...] O termo pseudomência depressiva pode sugerir, erroneamente, que os déficits observados serão reversíveis com o tratamento adequado de depressão (Associação Americana de Psiquiatria - APA, 1994 apud Garcia et al 2006 p. 117).

Para ter um quadro de demência é necessário que o idoso apresente pelo menos alguns destes sintomas como: perda da memória, insônia, oscilação de comportamento e de personalidade, etc., ainda temos a pseudomência depressiva, podendo ser inicialmente confundida com a demência. Enquanto a primeira possui características distintas, a segunda refere-se á diminuição da parte cognitiva do idoso e pode ser tratada com fármacos (GARCIA et al, 2006).

Corroborando Stella et al (2002) afirma que a prevenção é essencial para evitar os distúrbios depressivos e a precocidade do diagnóstico auxiliando nas possíveis consequências que esta enfermidade ocasiona em um indivíduo, especialmente do idoso. Atividades prazerosas tais como: dança, hidroginástica, caminhada e viagens permite uma qualidade de vida melhor, com isso segundo (GUERRA; CALDAS, 2007) “terá uma velhice associada como um período de felicidade e satisfação, prazer em viver e força individual; o apoio da família é de fundamental importância”, para que os mesmos se sintam ativos, seguros e capazes (GUERRA; CALDAS, 2007 apud PEREIRA; LIMA FILHO, 2009, p. 22).

Enfim, a prática regular de atividades físicas proporciona melhores condições de vida.

3 ATIVIDADES FÍSICAS E HIDROGINÁSTICA

Monteiro (2001, p.26) define:

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, portanto voluntária, que resulte num gasto energético, acima dos níveis de repouso. Inclui desde as AVD (atividades da vida diária) até as atividades esportivas e de lazer como dança, caminhadas, entre outros. Já a aptidão física pode ser definida como a capacidade que um indivíduo possui para realizar atividades físicas (NAHAS, 2001 apud MONTEIRO, 2001 apud ABADE; ZAMAI, 2009, p.324).

Barros (2003) acreditam que os processos fisiológicos, biológicos e psicossociais são graduais e comprometem as Atividades da Vida Diária (AVD's) dos idosos, diferenciando-os e separando-os em dois grupos: os idosos ativos e os idosos sedentários (BARROS, 2003 apud PEREIRA; LIMA FILHO, 2009).

Neri (1993) salienta que a qualidade de vida esta diretamente ligada à maneira que o idoso se relaciona com o meio que está inserido, e, principalmente, com a sua autoestima. Hábitos saudáveis como a boa alimentação, práticas de exercícios físicos regulares, contribuem de forma qualitativa para que o idoso possa ter um envelhecimento tranquilo (RIGO; TEIXEIRA, 2005) principalmente no caso dos idosos ativos.

Federighil (1995) defende que "todos os indivíduos com 60 anos ou mais devem ser submetidos a avaliação médica periódica, e o clinico ou geriatra que o acompanha deve estar apto a recuperar e liberar a atividade física" (FEDERIGHIL, 1995 apud PEREIRA; LIMA FILHO, 2009, p. 35).

Os idosos devem passar por avaliações médicas regulares, evitando assim praticar pequenas caminhadas sem frequência ou acompanhamento definidos, o que se tornaria apenas um hábito de lazer e não de atividade física (MONTEIRO, 2001 apud ABADI; ZAMAI, 2009).

Os idosos sedentários são os que têm maior índice de mortalidade e morbidade, deixando-os vulneráveis ao surgimento de doenças crônicas e até mesmo cânceres (SOUZA, 2010). Sendo este um fator negativo do envelhecimento, não está sozinho ele traz consigo outros sintomas como apatia, inseguranças, medo de inovação, isolamento e solidão (ARAÚJO; CARVALHO, 2004 apud PEREIRA; LIMA FILHO, 2009) .

Atos simples e cotidianos como alimentar-se, ir ao supermercado ou até mesmo cultivar hortas caseiras são atividades dolorosas e as tarefas cotidianas são consideradas para alguns idosos como sendo muito dispendiosas, principalmente para os que não praticam nenhuma atividade física (MATSUDO, 2001 apud SOUZA, 2010).

Miriam Tibo (2007) relata ainda que a perda de massa muscular e atrofia de alguns músculos se tornam inevitáveis, ou seja, "os músculos que se usam menos atrofiam-se mais"

(MIRIAM TIBO, 2007, p.04) e é nesta hora que os idosos ativos são, de certa forma, melhor preparados para enfrentar a senilidade (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2003, apud PEREIRA; LIMA FILHO, 2009). Rodrigues et al (2005) salienta que a atividade física contribui para a socialização e a interação entre os idosos, contribuindo para o surgimento de novas amizades devido esta ser realizada em grupo (RODRIGUES et al, 2005, apud ABADE; ZAMAI, 2009).

Abade e Zamai (2009) ainda explicita com Raso (2007) que “os exercícios, especialmente aqueles praticados com pesos, possuem potencial antidepressivo; os sintomas depressivos chegam a reduzir cerca de 60% em pessoas idosas clinicamente diagnosticadas com a doença” (RASO, 2007, p.327).

As atividades físicas liberam hormônios que agem diretamente no sistema imunológico, auxiliando na diminuição do uso de medicamentos, tratamentos prolongados com psicólogos, doenças diversas, etc., diminuindo gastos na saúde pública, em particular, na geriatria. Salientando que a duração e o planejamento das atividades físicas devem ser individuais e de acordo com a idade de cada idoso (PEREIRA; LIMA FILHO, 2009; ABADE; ZAMAI, 2009; MONTEIRO, 2001).

Portanto, a prática regular de atividade física auxilia na melhora da autoestima, autoconfiança, satisfação, bem-estar, melhora da contração cardíaca, melhora a mobilidade articular, reduz a descalcificação óssea, melhora a vida sexual, reduz a gordura corporal, aumenta capacidade respiratória e renal (MARQUEZ FILHO, 1993 apud PEREIRA; LIMA FILHO, 2009), auxiliando na redução do declínio do envelhecimento nervoso (HAYWOOD; GETCHELL, 2004).

Dentre as atividades físicas benéficas para a saúde do idoso, encontra-se a hidroginástica.

A Hidroginástica começou a ser desenvolvida no início do século XX nos spas da Inglaterra e a 30 anos atrás foi levada para os Estados Unidos da América (EUA) através da Associação Crista de Moços (ACM) (PAULA; PAULA, 1998).

Tem-se utilizado a água em diversos fins, podendo ser medicinais como na era grega, recreativa na era romana (SKINNER; THOMPSON, 1985 apud PAULA; PAULA, 1998).

No Brasil, a Hidroginástica teve seu destaque a partir dos anos 80, tendo como uma das principais percussora a professora Mercês Nogueira Paula, que junto com outros profissionais da área criaram diversas variações de hidroginástica a fim de melhorar o condicionamento físico e amenizar as lesões causadas pelo excesso de treinamento de atividades em academia (YÁZIGI, 1999).

Este fato ocorreu devido a uma sucessão de problemas decorrentes de práticas exageradas da ginástica aeróbica, e, devido seu alto grau de impacto, a hidroginástica surgiu

como uma alternativa, pois, esta diminui consideravelmente as lesões provocadas pela ginástica aeróbica (YÁZIGI, 1999).

De acordo com Teixeira et al (2007):

A hidroginástica é constituída de exercícios aquáticos específicos, baseados no aproveitamento da resistência da água como sobrecarga e do empuxo como redutor do impacto, o que permite a prática de um exercício, mesmo em intensidades altas, com diminuídos riscos de lesão. Além de propiciarem benefícios à forma física, os exercícios realizados dentro da água possuem ainda a vantagem de causar menor impacto nos membros inferiores, facilitando a prática para aquelas pessoas que não podem suportar o seu próprio peso (KRUEL, 2000a ;2001b apud TEIXEIRA et al, 2007, p.227).

Os indivíduos ao realizarem os exercícios no meio aquático, não apenas previnem como evitam futuras complicações nas articulações e também distensão muscular (KRUTZMANN; POL, 2007), por apresentarem um peso corporal, bem menor do que seu peso real, devido a resistência da água (TEIXEIRA et al, 2007).

A hidroginástica é uma atividade onde o principal público-alvo é o idoso, que muitas vezes apresenta grandes restrições e indicações médicas (PAULA; PAULA, 1998).

Com base em vários autores Pereira et al (2002) pondera que os benefícios obtidos através da hidroginástica são em sua maioria voltados para adolescentes, adultos e idosos, destacando alguns como por exemplo, a melhora da postura corporal, melhora do sistema cardiorrespiratório, circulatório, muscular, auxiliando na diminuição de peso e a melhora na qualidade de vida em geral.

Santana (2000), Okuma (1997) relata que a hidroginástica aliada a uma qualidade de vida com práticas saudáveis, auxilia no retardo do envelhecimento, contribuindo para a socialização e conseqüentemente uma longevidade maior (SANTANA, 2000; OKUMA, 1997 apud PEREIRA et al, 2002).

A melhoria da qualidade de vida do idoso através dos benefícios da hidroginástica é refletida em todos os aspectos do idoso, até mesmo aqueles com algum tipo de restrição ou limitação, se forem bem cuidados conseguirão executar os exercícios propostos fazendo com que o indivíduo se torne ativo e participativo nas questões financeiras, políticas e sociais da sociedade na qual este está inserido (PAULA; PAULA, 1998; NERI, 1999).

Teixeira et al (2007), destaca que se a hidroginástica não for feita de maneira adequada traz várias conseqüências negativas para a saúde do idoso. Estando sempre atenta a temperatura da água, o ritmo dos exercícios, e ao desempenho do profissional de Educação Física, pois o mesmo deve ser capacitado e especializado na área.

Portanto, conforme o autor acima, para que a vida do idoso se torna mais aprazível, com menos patologias e disfunções emocionais a Hidroginástica se torna uma aliada essencial (PAULA; PAULA, 1998).

Como supracitado, além da socialização ela “é de baixo impacto e intensidade, de fácil realização, de curta duração, uma vez que a pessoa idosa, geralmente, não apresenta condicionamento físico desenvolvido e pode ter limitações musculoesqueléticas” (NELSON, et al 2007 apud MACIEL, 2010, p. 1030).

Assim como em outras atividades físicas para a realização da hidroginástica deve se ter alguns cuidados, tais como: não exercitar em jejum, trajés confortáveis e adequados, iniciando as atividades lentas e aumentando a velocidade dos exercícios gradativamente, sempre respeitando o limite de cada idoso (MACIEL, 2010).

Bonachela (2001, apud KRUTZMANN; POL, 2007,) descreve alguns benefícios que a hidroginástica proporciona para o idoso dentre os principais destaca-se o alívio das dores musculares e articulações; prevenção/controla do diabetes tipo II e redução de massa gorda (MACIEL, 2010 apud VOGEL et al, 2009; NELSON et al, 2007; OMS, 2005).

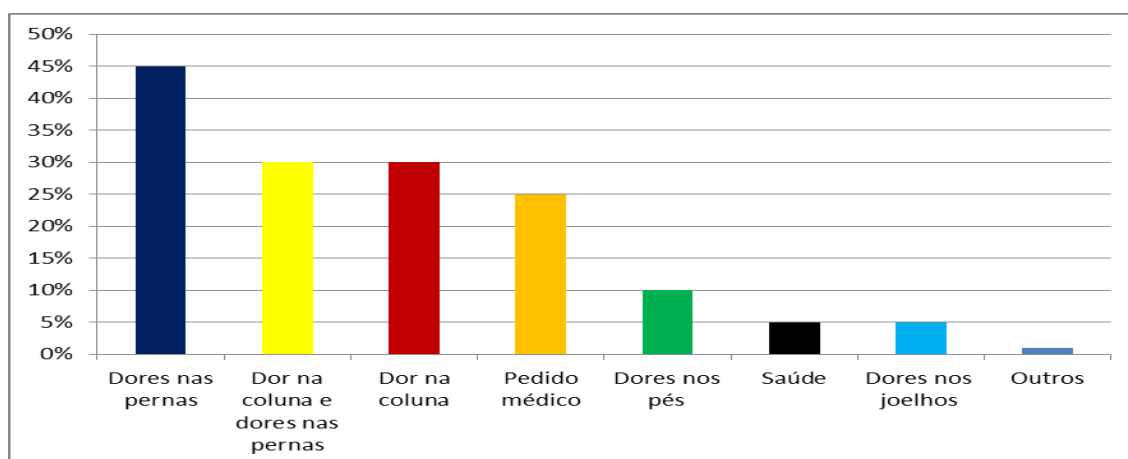
Neste caso, o idoso ativo obtém melhores resultados através de uma aula, onde se realizam com exercícios diferenciados (amplitude e velocidade) utilizando as propriedades físicas da água, que trabalham a musculatura dos membros superiores e inferiores, principalmente usando os materiais como halteres, step, espaguete, etc. todos esses materiais só devem ser usados após uma adaptação ao meio líquido. Em se tratando de idosos segue a mesma aula de hidroginástica comum: aquecimento, parte aeróbica, parte anaeróbica e alongamento; sempre respeitando a limitação e dificuldade de cada idoso (ABEA, 1997 apud PAULA;PAULA, 1998).

Como vemos a hidroginástica é uma atividade em que todos podem usufruir, porém, no caso de alguns idosos torna-se necessário um acompanhamento profissional onde os programas de exercícios devem ser seguros, sem riscos de lesões e que proporcione um baixo risco na parte cardiovascular e muscular evitando o aumento excessivo da frequência cardíaca ou pressão arterial (TEIXEIRA et al, 2007; PAULA; PAULA, 1998).

Segundo Teixeira et al (2007) “a literatura especializada sobre hidroginástica ainda é bastante restrita, especialmente, considerando a prática com idosos.” Conclui-se que a prática regular dessa atividade auxilia no envelhecimento saudável, pois, esta libera os hormônios da endorfina, ou seja, deixam mais dispostos, com maior vitalidade, sociáveis, amáveis e felizes contribuindo para uma melhor qualidade de vida (SAUDE EM MOVIMENTO, 1999; MONTEIRO, 2001; STELLA et al, 2002; apud ABADI, ZAMAI, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 06 – Dados referentes aos objetivos em relação a prática de hidroginástica no idoso



Muitos relataram que inicialmente, começaram a praticar a hidroginástica devido às fortes dores que sentiam. Dallaroza, Pimenta e Matsuo (2007) relatam que a dor é uma das mais importantes consequências do aumento da expectativa de vida. Os autores relatam ainda que a dor deve ser entendida como um fator multifatorial, onde aspectos fisiológicos, psicológicos e sociais podem ser causadores do problema. No idoso a dor deve ser tratada como um fator importante e relevante para estudos e soluções pois pode levar a quadros de depressão, incapacidade, isolamento, entre outros muitos graves.

De acordo com os depoimentos a seguir, pode-se comprovar melhor:

“Os nervos estavam endurecido doía o quadril e as pernas” Entrevistada n.º. 08

Em seus artigos, Rebelatto et al (2006) relatam que o colágeno diminui com o avançar dos anos afetando a flexibilidade e a elasticidade dos indivíduos, sendo esta uma das causas da restrição de movimentos dos idosos.

Em outros relatos, encontram-se ainda queixas referentes à região lombar e membros inferiores.

“Porque falaram que era bom para coluna, dores, problemas de circulação. Entrevistado n.º 2.

Ainda de acordo com Dallaroza, Pimenta e Matsuo (2007) estas dores caracterizam-se principalmente pelo aumento de doenças degenerativas causando uma baixa qualidade de vida.

“Porque tinha problemas de coluna, as perna ficava endurecida e o corpo pesado”.
Entrevistada n.º 16.

Maraschin, Vieira e Santi (2010) em suas pesquisas discorrem que essas queixas ocorrem com maior frequência em mulheres idosas, com causas variáveis e até mesmo desconhecidas, sendo que essas alterações ocorrem de forma igualitária em idosas a partir dos 80 anos.

A melhora ocasionada pela hidroginástica na vida cotidiana dos idosos, segundo relato detalhado dos mesmos aconteceu de forma gradual, alguns relatam melhora no ânimo, alterações do sono, e a resistência muscular dos membros inferiores.

“O sono melhorou, não toma mais calmante sentia muita dor, pressão ficava oscilando, as pernas melhorou, não sinto cansada nos braços”. Entrevistada nº 15.

O relato acima demonstra uma das queixas frequentes em idosos, segundo Oliveira et al (2010) explicitam que entre os principais transtornos do sono encontra-se a insônia e a síndrome da apnéia do sono, diminuindo a qualidade e quantidade do sono considerado repousante, ou seja, dormem menos durante a noite e cochilam durante o dia, em pequenos intervalos .

Em relação a força muscular, alguns idosos apresentam relatos diferenciados.

“Hoje consigo passear, ir na casa dos filhos, encontrar os amigos, e melhorou a saúde” Entrevistado nº 20.

Carvalho e Soares (2004) apresentam em seus estudos que o processo de envelhecimento está intrinsecamente ligado á qualidade de vida, a funcionalidade e a capacidade de adaptação dos idosos. Reforçando que os bons hábitos adquiridos ao longo da vida aliados a práticas regulares de atividade física são essencialmente benéficas para uma qualidade de vida razoável durante a fase de senilidade do indivíduo.

Corroborando com as autoras supra citadas temos o relato abaixo:

“Melhorou a dor no corpo, disposição melhora, não dá moleza na gente, ela melhora o equilíbrio a locomoção, melhora coluna, melhora a disposição, a gente tem mais ânimo, para emagrecimento não é bom não. Só para circulação, não é para emagrecer” Entrevistada nº 6.

O grupo entrevistado relatou não praticar outra atividade física voluntariamente, além da hidroginástica, em contra partida, Rebelatto et al (2006) descrevem que a prática regular de atividade física proporciona não apenas melhora no quando psíquico, como físico dos indivíduos, proporcionando tanto uma prevenção, como retardo dos transtornos ocasionados pelo avançar da idade.

Isto se evidencia também no relato a seguir:

“Hoje consigo fazer caminhada no quarteirão de casa, melhorou as dores nas perna e a saúde.” Entrevistado nº19.

Outros idosos, também apresentam relatos associando a melhora nos quadros de dor com as práticas regulares de atividades físicas.

“Melhorou as pernas, sentia muita dor, agora não. Tenho mais disposição para andar, dormir melhor, a tontura melhorou” Entrevistado 16.

Maraschin, Vieira e Santi (2010) associam as causas dessas dores á fatores relacionadas com distúrbios osteomusculares e circulatórios.

Percebe-se que segundo os idosos entrevistados, houve uma grande melhora no quadro circulatório, distúrbios do sono, dores nos membros inferiores e dores nas regiões lombar, torácica e cervical. Essa melhora foi observada, principalmente, entre os idosos que pratica hidrogenástica regularmente.

“A hidrogenástica melhorou tudo, para dormir, o sono renovou , melhorou o problema da pressão alta, colesterol, desgaste do joelho” Entrevistada n° 17.

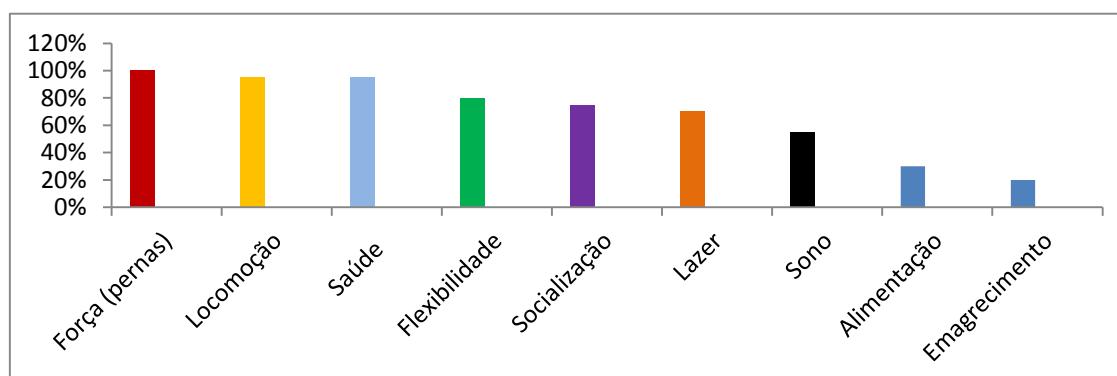
Teixeira et al (2007) explica que “além de propiciarem benefícios à forma física, os exercícios realizados dentro da água possuem ainda a vantagem de causar menor impacto nos membros inferiores” auxiliando na melhora dos quadros descritos.

Durante o inverno no Projeto Conviver, a quantidade e o tempo das aulas são reduzidas, devido à água ser fria e a instituição não possuir um aquecimento para piscina.

Já o gráfico a seguir relata as alterações que acontecem no idoso com a prática regular da hidrogenástica. Percebe-se que há uma melhora em relação à : 100% força (pernas); 95 % na locomoção e saúde; 80% flexibilidade; 75 % socialização; 70% lazer; 55 % sono; 30 % alimentação; 20% emagrecimento.

Okuma (2002) citado por Rebelatto, et al (2006) apresenta em suas pesquisas que a força muscular relacionada ao idoso estava frequentemente associada ao efeito da aprendizagem do movimento. Em contra partida, o mesmo autor defende que o ganho de massa muscular em idosos, desde que sejam realizadas com exercícios de alta intensidade e acompanhamento de um profissional da área de educação Física.

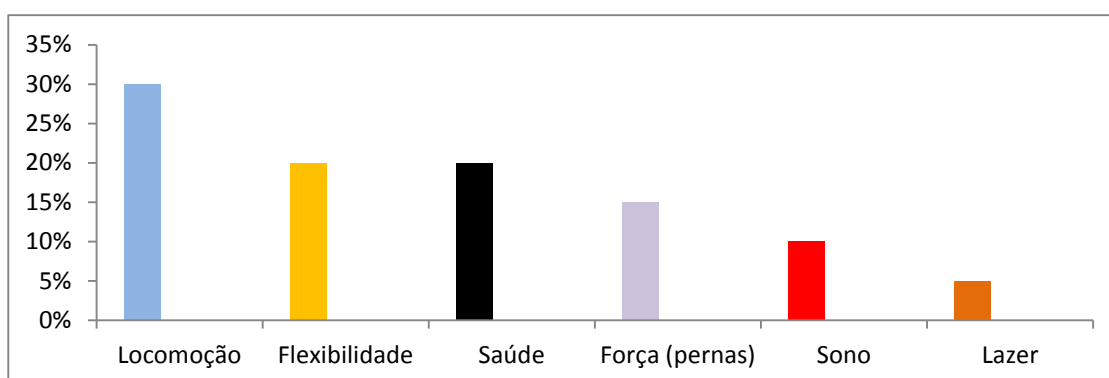
Tabela 07 – Principais alterações notadas com a prática da hidrogenástica de acordo com os entrevistados



Ao analisar o gráfico anterior, nota-se que as alterações percebidas foram principalmente, a força (pernas), a locomoção e a saúde. Porém, quando questionados dentre essas alterações, quais foram os benefícios mais importantes para cada idoso e sua justificativa, os resultados são os seguintes: 30% locomoção; 20% flexibilidade e saúde; 15% força; 10% sono; 5% lazer.

Matsudo (2001) e Spirduso (2005) demonstram através de estudos científicos que os benefícios obtidos através da prática de exercícios físicos nos idosos auxilia na coordenação, no equilíbrio, na locomoção favorecendo na prevenção de quedas entre os mesmos.

Tabela 08 – O benefício mais significativo com a prática da hidroginástica, de acordo com os entrevistados



De acordo com o gráfico 08, a locomoção é o benefício mais significativo entre as opções apresentadas. Alguns idosos relatam melhoras no seu cotidiano tais como: aguar plantas, o ato de agachar e levantar, e, principalmente, se locomover com maior facilidade.

Monteiro (2001) citado por Abade e Zamai (2009) relata que a atividade física traz inúmeros benefícios, como já citados anteriormente, e que estes influenciam diretamente na locomoção dos indivíduos, uma vez que a inatividade está associada nesta fase do idoso.

Percebe-se que a prática da hidroginástica é uma atividade física que está relacionada diretamente na qualidade da saúde do idoso. Pois, todo indivíduo que a pratica regularmente nota uma melhora significativa.

“Pra mim melhorou muito, era desanimada, não fazia os serviços de casa, agora sou mais animada. Consigo fazer os serviços da casa, não pode ficar parada.” Entrevistada 13

Monteiro et al (1999) relatam que a fraqueza muscular avança ao ponto do indivíduo tornar-se dependente para as tarefas mais simples do cotidiano, reafirmando a importância da força muscular nesta idade.

“Melhorou a circulação do sangue, os movimento das perna, a barriga melhora e diminói, o sono também melhorou” Entrevistado 2

Lacourt e Marini (2006) discorrem sobre as vantagens que um programa de exercícios bem elaborados pode beneficiar o idoso para que os mesmos retardem os efeitos nocivos do envelhecimento.

Há também, uma amenização nos sintomas acometidos pela idade avançada, como por exemplo: dores dos membros superiores e inferiores (principalmente as pernas), alterações do sono, melhora na socialização, causados pelo sentimento de abandono e exclusão da família e da sociedade.

Por outro lado, há casos em que a prática regular da hidroginástica não surte tais efeitos, segundo o entrevistado nº 9:

“Vim fazer hidroginástica, porque o médico mandou, porque tenho desgaste no joelho, só que ainda não melhorou. A locomoção melhorou, fica mais fácil pra levantar e abaixar, mais a dor no joelho continua.” Entrevistado nº 9.

Abade e Zamai (2009) explicitam a importância de se realizar uma avaliação médica com o intuito de conhecer a real condição física do idoso para que o profissional especializado na área de Educação Física possa elaborar os exercícios a serem executados pelos mesmos.

De maneira geral, os entrevistados relatam uma melhora significativa na saúde, pois a hidroginástica por si só não sana os males acometidos pela idade, é necessário ter uma boa alimentação e um acompanhamento médico para que essas melhoras sejam mais expressiva.

Após a pesquisa e exclusão de materiais desnecessários, a elaboração do texto final ocorreu de forma sucinta e armazenada em recursos como o pen-drive, cd, Microsoft Office Word 2007 e Microsoft Office Excel 2007.

CONCLUSÃO

O ato de envelhecer é um fenômeno irreversível e que acomete todos os indivíduos. De acordo com os estudos até o momento, a maneira como se envelhece e a herança genética são fatores que interferem diretas e/ou indiretamente nas alterações fisiológicas e biopsicossociais do idoso, afetando tanto sua vida particular, como profissional e social.

De acordo com os autores estudados, existem algumas alterações decorrentes do envelhecimento. Nos aspectos fisiológicos citamos: enfraquecimento do tônus muscular, má circulação, articulações comprometidas e doenças coronárias. Em relação ao aspectos biopsicossociais encontra-se; a depressão, o estresse e a dificuldade de se relacionar.

Nas alterações supracitadas, percebeu-se que a hidroginástica é uma atividade física com maior procura por parte da população idosa. Por ser praticada no meio aquático a hidroginástica proporciona menor impacto nas articulações, o que justificaria sua procura.

Estes benefícios são mais visíveis nos idosos que tem uma alimentação adequada e um estilo de vida saudável.

Mas uma vez evidencia-se que a prática de atividade física, neste caso a hidroginástica, em conjunto com uma alimentação correta, retarda os sintomas do envelhecimento nestes grupos de idosos.

A partir da análise do questionário aplicado no Projeto Conviver, percebeu-se que os objetivos (melhora de dor na coluna e dor nas pernas, por exemplo) e os benefícios (locomoção, flexibilidade, entre outros) que levam o idoso a praticar hidroginástica foram variáveis e dependiam do grau de necessidade de cada idoso.

Durante a aplicação do mesmo, notou-se a divergência entre as motivações, sendo citadas como exemplo: dificuldade de locomoção, falta de opções de lazer, onde as maiores queixas entre os idosos foram as dores nos membros inferiores. Já em relação aos benefícios, observou-se que a opção escolhida foi a locomoção (30%), tal fato ocorreu devido a pratica regular desta atividade.

Esta observação corrobora com os benefícios citados por outros autores, estudados nesta monografia. Principalmente quando relatam sobre a autonomia do idoso, manutenção da saúde, força e flexibilidade, melhora do equilíbrio e auxilia na socialização (PAULA; PAULA,1998. PEREIRA; LIMA FILHO, 2009).

Por não praticarem outras atividades físicas voluntariamente, os idosos entrevistados relataram que o principal motivo desta, seria justamente devido as dores que sentiam e, conforme explicitado nos gráficos acima, estas são em sua maioria nos membros inferiores, afetando sua locomoção (dores nas pernas), fato este que resultou na escolha da hidroginástica

como uma atividade de fácil execução, com movimentos leves e que proporcionam momentos de descontração e socialização.

Diante do exposto, concluiu-se que são vários os benefícios que a hidroginástica proporciona tanto nos aspectos fisiológicos como nos psicossociais, sempre com acompanhamento de um profissional de Educação Física, com especialização na área.

REFERÊNCIAS

ABADI M. ; ZAMAI. C.A. Estudo sobre a influência da pratica de atividade física na síndrome depressiva e no bem-estar de sujeitos da terceira idade. **Movimento & Percepção, Espirito Santo do Pinhal**, SP. V. 10 n.14. Jan/jun. 2009 . Disponível em : <<http://boletimef.org/biblioteca/2378/Influencia-da-pratica-de-atividade-fisica-no-bem-estar-da-terceira-idade>>. Acesso em 29 Set. 2013.

ABEA- Associação Brasileira de Exercícios Aquáticos. II Circuito AEA Brasil. Anotamentos para referência de estudo, 1997. In: PAULA, K.C.; PAULA, D.C. Hidroginástica na terceira idade. **Rev. Bras. Med. Esporte**. V.4, n. 1. Jan/Fev, 1998. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v4n1/a07v4n1.pdf>> Acesso em: 25 Jun.. 2013.

AFFIUNE A. Envelhecimento cardiovascular. In: Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Doll J, Gorzoni ML. Tratado de Geriatria e Gerontologia. 2a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2006. pp. 396-401. In: TIBO, M. G.M. "Alterações anatômicas e fisiológicas do idoso." **Revista médica Ana Costa** 12.2 (2007). Disponível em: <Revistamedicaanacosta.com.br > Acesso em 01 set 2013.

AGOSTINHO, Paula. Perspectiva psicossomática do envelhecimento. **Rev. Port. Psicos.**, 2004, p.31-36. Disponível em: <<http://www.portaldoenvelhecimento.org.br/artigos/fev2007/perspectiva.pdf>> Acesso em: 05 Out. 2013.

AIKEN, L. R. LATER LIFE NEW JERSEY; LAURENCE ERDAUM ASSOCIATES INC. PUBLISHES, 1989. In: AGOSTINHO, Paula. Perspectiva psicossomática do envelhecimento. **Rev. Port. Psicos.**, 2004, p.31-36. Disponível em: <<http://www.portaldoenvelhecimento.org.br/artigos/fev2007/perspectiva.pdf>> Acesso em: 05 Out. 2013.

ALMEIDA, O. P.; CROCCO, E. I.; Percepção dos déficits cognitivos e alterações do comportamento em pacientes com doença de Alzheimer. Arquivo Neuropsiquiátria, São Paulo, v. 58, n. 2-A, p. 292-299, 2000. In: FERREIRA, et al . Efeito do envelhecimento sobre o encéfalo. **RBCEH**. v. 05 n. 2 jul/dez. 2008. Disponível em : <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/download/128/247>> . Acesso em : 05 Set. 2013.

ANGST, J. (1999). The epidemiology of depression. *Psychopharmacology*, 106, 71-74. In: COUTINHO , M. P.L. et al. Depressão, um sofrimento sem fronteiras: representações sociais

entre crianças e idosos. **Revista Psico-USF**, v. 8, n. 2, p. 183-192, Jul./Dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pusf/v8n2/v8n2a10.pdf>> . Acesso em : 03 Out. 2013.

APA- American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders (1994) 4 a ed. Washington (DC): merican Psychiatric Association.in: GARCIA, Aline, et al. A depressão e o processo de envelhecimento. **Ciência & Cognição**, 2006. Disponível em : <<http://cienciasecognicao.tempsite.ws/revista/index.php/cec/article/view/551/338>>. Acesso em : 03 Out. 2013.

ARAÚJO, L. F.; CARVALHO, V. A. M. L. Aspectos Sócio-Históricos e Psicológicos da Velhice. **Rev. Human. Mneme**. V. 06. N. 13, dez.2004/jan.2005. – Semestral. ISSN -1518-3394. Disponível em < <http://www.cerescaico.ufrn.br/mneme/pdf/mneme13/135.pdf>>. Acesso em: 05 Out. 2013.

BARROS, M. M. L. de. Velhice ou Terceira Idade. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.In: PEREIRA, H.O.; LIMA FILHO, P. S. R. **Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade**. 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2009. Disponível em <<http://boletimef.org/biblioteca/2784>>. Acesso em: 15 Set. 2013.

BERGER, Louise M. Éd.; MAILLOUX-POIRIER, Danielle. Pessoas idosas : uma abordagem global. Lisboa: Lusodidacta, 1995.In: **NUTRICES : Envelhecimento no Sistema Respiratório do idoso**. Disponível em: <<http://www.trabalhosdeenfermagem.com/2011/05/envelhecimento-do-sistema-respiratorio.html>>.Acessado em 30 maio 2013. Disponível em < <http://www.trabalhosdeenfermagem.com/2011/05/envelhecimento-do-sistema-respiratorio.html> > Acesso em 18 junho 2013

BERGER, L. e MAILLOUX- POIRIER, M. (1995). Pessoas Idosas: uma abordagem global. Lisboa: Lusodidacta. In: GARCIA, Aline, et al. A depressão e o processo de envelhecimento. **Ciência & Cognição**, 2006. Disponível em : <<http://cienciasecognicao.tempsite.ws/revista/index.php/cec/article/view/551/338>>. Acesso em : 03 Out. 2013

BONACHELA, Vicente. Hidro Localizada. Rio de Janeiro: Sprint, 2001. In: KRUTZMANN, J.; POL, D. O. C. **Motivos de adesão à prática da hidroginástica no CEAFE. Revista Digital - Buenos Aires** - Año 12 - N° 113 - Octubre de 2007. Disponível em: < <http://www.efdeportes.com/efd113/motivos-de-adesao-a-pratica-da-hidroginastica.htm>> Acesso em: 25 jul. 2013.

BOOTH FW, WEEDEN SH, TSENG BS. Effect of aging on human skeletal muscle and motor function. **Med. Sci. Sports Exerc.** 1994; 26: 556-560. IN: MATSUDO M. T. M. et al. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física **Rev. Bras. Ciên. e Mov.** Brasília v.8 n. 4 p. setembro 2000. Disponível em <<http://portalsaudebrasil.com/artigospsb/idoso086.pdf>> Acesso em: 20 Agos. 2013.

BORGE, M.J.N.; HERNÁNDEZ, M.G.; EGEEA, M.P.T. Capítulo 2 - Processo de Envelhecer: Cambios Físicos, Cambios Psíquicos e Cambios Sociales in HERNÁNDEZ, M.G.; EGEEA, M.P.T.; PÉRES, E.B. Enfermería Geriátrica. 2. ed. Masson, 1999. In: CARDOSO, et al. **O Processo De Envelhecimento Do Sistema Nervoso E Possíveis Influências Da Atividade Física. Ciências Biológicas e da Saúde**, Vol. 13, No 3/4 (2007). Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/biologica/article/view/457>> Acesso em: 01 Set. 2013.

BRITO, F.C E LITVOC, C. J. Conceitos básicos. In F.C. Brito e C. Litvoc (Ed.), Envelhecimento – prevenção e promoção de saúde. São Paulo: Atheneu, p.1-16, 2004. In: FECHINE, A..R.; TRONPIERE, N.. **O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos.** Ed. 20, v. 1, art. nº 7, Jan/Mar 2012. Disponível em: < www.interscienceplace.org – p. 106 de 194> Acesso em: 05 Agos. 2013.

BRITTO, R. R. et al. Comparação do padrão respiratório entre adultos e idosos saudáveis. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 9, n. 3, p. 281-287. 2005. Anais Eletrônico V Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica CESUMAR – Centro Universitário de Maringá .Maringá – Paraná. In: ROSA, C.M. et al. Função pulmonar e força muscular respiratória entre idosos sedentários coralistas e não-coralistas.. CEMUCAR. 2010. Disponível em <http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/mostras/quin_mostra/juliana_policarpo_teodoro_celestino.pdf>. Acesso 10 set. 2013.

CALDAS, G. A. & cols. (1994). Depressão no idoso. **Revista Informação Psiquiátrica**, 3(1), 23-29. In: COUTINHO , M. P.L. et al. Depressão, um sofrimento sem fronteiras: representações sociais entre crianças e idosos. **Revista Psico-USF**, v. 8, n. 2, p. 183-192, Jul./Dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pusf/v8n2/v8n2a10.pdf>> . Acesso em : 03 Out. 2013.

CANÇADO, F.A.X.; HORTA, M.L. Cap. 13 Envelhecimento Cerebral in FREITAS, E.V.; PY, L.; NERI, A.L.; CANÇADO, F.A.X.; GORZONI, M.L.; ROCHA, S.M. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002,. In: CARDOSO, et al. **O Processo De Envelhecimento Do Sistema Nervoso E Possíveis Influências Da Atividade Física. Ciências Biológicas e da Saúde**, Vol. 13, No 3/4 (2007). Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/biologica/article/view/457>> Acesso em: 01 Set. 2013.

CARDOSO, Andrea. Ferreira. Particularidade dos idosos: uma revisão sobre a fisiologia do envelhecimento. **Revista Digital - Buenos Aires** - Año 13 - Nº 130 - Marzo de 2009. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd130/idosos-uma-revisao-sobre-a-fisiologia-do-envelhecimento.htm>> Acesso em 06 Agos. 2013.

CARDOSO, A.S et al. O Processo De Envelhecimento Do Sistema Nervoso E Possíveis Influências Da Atividade Física. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Vol. 13, No 3/4 (2007). Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/biologica/article/view/457>> Acesso em: 01 Set. 2013.

CARVALHO Filho ET, LEME LEG. Envelhecimento do sistema respiratório In: Papaléo Neto M, Carvalho Filho ET. Geriatria: Fundamentos, Clínica e Terapêutica. 2a ed. São Paulo: Atheneu; 2002. p.291-5. In: TIBO, M. G.M. "Alterações anatômicas e fisiológicas do idoso." **Revista médica Ana Costa** 12.2 (2007). Disponível em <Revistamedicaanacosta.com.br> acesso 01 set 2013.

CARVALHO FILHO, E. T.; PAPALÉO NETTO. Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica. São Paulo: Atheneu, 2006. In: FACCHIN, Jossiane. **A eficácia do tratamento quiroprático acompanhado de atividade física na remissão do quadro algico e nas alterações do equilíbrio e mobilidade em idosos**. Curso de Quiropraxia do Centro Universitário Feevale. NOVO HAMBURGO, 2007 Disponível em <<http://ged.feevale.br/bibvirtual/monografia/MonografiaJossianeFacchin.pdf>> Acesso 5 jul.. 2013.

CARVALHO, Joana; SOARES, Jose M.C. Envelhecimento e força muscular - breve revisão. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, 2004, vol. 4, nº 3 [79-93] 79. Faculdade de Ciências de Desporto e de Educação Física. Disponível em <http://www.fade.up.pt/rpcd/_arquivo/artigos_soltos/vol.4_nr.3/2.01_joana_carvalho.pdf> Acesso 08 set 2013.

CONSTITUIÇÃO DA REPUBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 1988.

COUTINHO , M. P.L. et al. Depressão, um sofrimento sem fronteiras: representações sociais entre crianças e idosos. **Revista Psico-USF**, v. 8, n. 2, p. 183-192, Jul./Dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/psuf/v8n2/v8n2a10.pdf>> . Acesso em : 03 Out. 2013.

DALLA DÉA, Vanessa Helena Santana. **Autoconceito e capacidades físicas de idosos depressivos e não depressivos participantes de um programa de atividade física de longa duração**. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas. Campinas 2009. Disponível em: <<http://cutter.unicamp.br/document/?code=000467378>> acesso em 10 jun. 2013

DAVINI, R.; NUNES, C. V. Alterações no sistema neuromuscular decorrentes do envelhecimento e o papel do exercício físico na manutenção da força muscular em indivíduos idosos. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 7, n. 3, p. 201-207, 2003. In: LACOURT, M. X. MARINI, L.L. Decréscimo da função muscular decorrente do envelhecimento e a influência na qualidade de vida do idoso: uma revisão de literatura. **RBCEH - Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, 114-121 - jan./jul. 2006. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/view/51>> Acesso em 05 Agos. 2013.

DELLAROZA, Mara Solange Gomes; PIMENTA, Cibele Andrucio de Mattos and MATSUO, Tiemi. Prevalência e caracterização da dor crônica em idosos não institucionalizados. **Cad. Saúde Pública** [online]. 2007, vol.23, n.5, pp. 1151-1160. ISSN 0102-311X.

DEL PRETTE, Z. A P. & Del Prette, A (1999). Psicologia das Habilidades Sociais: terapias e educação. Petrópolis-RJ. Vozes. In: ARAÚJO, L. F.; CARVALHO, V. A. M. L. Aspectos Sócio-Históricos e Psicológicos da Velhice. . **Rev. Human Mneme**. V. 06. N. 13, dez.2004/jan.2005. – Semestral. ISSN -1518-3394. Disponível em <<http://www.cerescaico.ufrn.br/mneme/pdf/mneme13/135.pdf>>. Acesso em: 05 Out. 2013.

DESCHENES, M. R. Effects of aging on muscle fibre type and size. *Sports Medicine*, v. 34, n. 12, p. 809-824, 2004. In: LACOURT, M. X. MARINI, L.L. Decréscimo da função muscular decorrente do envelhecimento e a influência na qualidade de vida do idoso: uma revisão de literatura. **RBCEH - Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, 114-121 - jan./jul. 2006. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/view/51>> Acesso em 05 Agos. 2013.

FACCHIN, Jossiane. **A eficácia do tratamento quiroprático acompanhado de atividade física na remissão do quadro algico e nas alterações do equilíbrio e mobilidade em idosos**. Curso de Quiropraxia do Centro Universitário Feevale. NOVO HAMBURGO, 2007. Disponível em < <http://ged.feevale.br/bibvirtual/monografia/MonografiaJossianeFacchin.pdf> > Acesso 5 jul. 2013.

FECHINE, A..R.; TRONPIERE, N. **O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem R. Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade.com o idoso com o passar dos anos**. Ed. 20, v. 1, art. nº 7, Jan/Mar 2012. Disponível em: < www.interscienceplace.org – p. 106 de 194> Acesso em: 05 Agost. 2013.

FEDERIGHI, A. J. **Exercício Físico no Idoso. Âmbito Medicina Desportiva**. São Paulo, v. 03, p. 41-42, 1995. In: PEREIRA, H.O.; LIMA FILHO, P. S. 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física,

Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2009. Disponível em <<http://boletimef.org/biblioteca/2784>>. Acesso em: 15 Set. 2013.

FERREIRA, T.A.A. et al. Efeito do envelhecimento sobre o encéfalo. **RBCEH**. v. 05 n. 2 jul/dez. 2008. Disponível em : <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/download/128/247>> . Acesso em : 05 Set. 2013.

FREITAS, L. Py., A.L. Néri., F.A.X. Cançado., M.L. Gorzoni, M.L e S.M. Rocha (Eds.), Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p.508-514, 2002. In: FECHINE, A..R.; TRONPIERE, N. **O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem R. Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade.com o idoso com o passar dos anos.** Ed. 20, v. 1, art. nº 7, Jan/Mar 2012. Disponível em: < www.interscienceplace.org – p. 106 de 194> Acesso em: 05 Agost. 2013.

GARCIA, Aline, et al. A depressão e o processo de envelhecimento. **Ciência & Cognição**, 2006. Disponível em : <<http://cienciasecognicao.tempsite.ws/revista/index.php/cec/article/view/551/338>>. Acesso em : 03 Out. 2013.

GOMES, F. A. A ; FERREIRA, P. C. A. – Manual de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro : EBM, 1985.In: **NUTRICES : Envelhecimento no Sistema Respiratório do idoso.** Disponível em: <<http://www.trabalhosdeenfermagem.com/2011/05/envelhecimento-do-sistema-respiratorio.html>>.Acessado em 30 maio 2013. Disponível em < <http://www.trabalhosdeenfermagem.com/2011/05/envelhecimento-do-sistema-respiratorio.html> > Acesso em 18 junho 2013 .

GORZONI, M. L.; RUSSO, M. R. O envelhecimento respiratório. In: FREITAS, E. et al. Tratado de Geriatria e Gerontologia. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 596-599. In: CARDOSO, A. F. Particularidade dos idosos: uma revisão sobre a fisiologia do envelhecimento. **Revista Digital - Buenos Aires** - Año 13 - Nº 130 - Marzo de 2009. Disponível em<<http://www.efdeportes.com/efd130/idosos-uma-revisao-sobre-a-fisiologia-do-envelhecimento.htm>> Acesso em 06 Agos. 2013.

GUERRA, A. C. L. C.; CALDAS, C. P. Dificuldades e recompensas no processo de envelhecimento: a percepção do sujeito idoso. **Revista Ciência & Saúde**, 2007. Disponível em http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo_int.php?id_artigo=2917 In: PEREIRA, H.O.; LIMA FILHO, P. S. R. Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade. 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Federal do

Pará, Castanhal, 2009. Disponível em <<http://boletimef.org/biblioteca/2784>>. Acesso em: 15 Set. 2013.

HADDAD, E.G.M. O direito à velhice: os aposentados e a previdência social. São Paulo: Cortez; 1993. In: MENDES, M.R.S.S.B et al. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. **Acta Paul Enfer.** 2005; 18 (4): 422-6. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n4/a11v18n4.pdf>> Acesso em: 03 Out. 2013.

HANG, H. – Macroscopic and microscopic mor[hometric of the human brain and cortex. A survey in the light of new results. *Brian Pathol.*, 1:123-149. 1984. In: OLIVEIRA, R.J.; FURTADO, A.C.. Envelhecimento, sistema nervoso e o exercício físico. **Lecturas: Educación Física y Deportes. revista digital** • Año 4 • Nº 15 | Buenos Aires, 08/99 Disponível em:< <http://www.efdeportes.com/efd15/exercic.htm>> Acesso em: 22 Agos. 2013

HAMRA, Alberto el at. Correlação entre fratura por queda em idosos e uso prévio de medicamentos. **Acta Ortop Bras.** [periódico na Internet]. 2007; 15(3):143-145. Disponível em URL: <<http://www.scielo.br/aob>. Trabalho recebido em 03/07/06 e aprovado em 06/09/06 <http://www.scielo.br/pdf/aob/v15n3/a04v15n3.pdf>>. Acesso em 09 ago. 2013.

HAYFLICK, L Como e porque envelhecemos. Rio de Janeiro: Campus, 1997. In: FECHINE, A..R.; TRONPIERE, N. **O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos.** Ed. 20, v. 1, art. nº 7, Jan/Mar 2012. Disponível em: < www.interscienceplace.org – p. 106 de 194> Acesso em: 05 Agos. 2013.

HAYFLICK, L. Como e Por Que Envelhecemos. Campus, 2. ed, 1997. In: CARDOSO, et al. O Processo De Envelhecimento Do Sistema Nervoso E Possíveis Influências Da Atividade Física. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Vol. 13, No 3/4 (2007). Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/biologica/article/view/457>> Acesso em: 01 Set. 2013.

HAYWOOD, K.M. E GETCHELL, N. Desenvolvimento motor ao longo da vida.Porto Alegre: Artmed, 2004. In: FECHINE, A..R.; TRONPIERE, N.. **O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos.** Ed. 20, v. 1, art. nº 7, Jan/Mar 2012. Disponível em: < www.interscienceplace.org – p. 106 de 194> Acesso em: 05 Ago. 2013.

HUNTER, G. R.; MCCARTHY, J. P.; BAMMAN, M. M. Effects of resistance training on older adults. *Sports Medicine*, v. 34, p. 330-348, 2004. LACOURT, M. X. MARINI, L.L. Decréscimo da função muscular decorrente do envelhecimento e a influência na qualidade de vida do idoso: uma revisão de literatura. **RBCEH - Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, 114-121 - jan./jul. 2006. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/view/51>> Acesso em 05 Agos. 2013.

KAPLAN, H. I.; SADOCK, B. J. Compêndio de psiquiatria, 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990. p. 52. In: FERREIRA, et al . Efeito do envelhecimento sobre o encéfalo. **RBCEH**. v. 05 n. 2 jul/dez. 2008. Disponível em : <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/download/128/247>> . Acesso em : 05 Set. 2013.

KAUFFMAN, T. L. Manual de reabilitação geriátrica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. In: LACOURT, M. X. MARINI, L.L. Decréscimo da função muscular decorrente do envelhecimento e a influência na qualidade de vida do idoso: uma revisão de literatura. **RBCEH - Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, 114-121 - jan./jul. 2006. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/view/51>> Acesso em 05 Agos. 2013.

KENNY, AM, Prestwood KM. Osteoporosis. Pathogenesis, diagnosis and treatment in older adults. *Rheum Dis Clin North Am*. 2000;26(3):569-91. Review. In: YAZBEKI, M. A.; Marques NETO, J.F. Osteoporose e outras doenças osteometabólicas no idoso. **LILACS**, 2008. 6 (Supl 1):S74-S8. Disponível em: <<http://media.ilang.com/PAT/Upload/46535/ARTIGO%201%20Doen%C3%A7as%20osteometabolicas%20Osteoporose.pdf>>. Acesso em: 25 Set. 2013.

KRUEL, L.F.M. Alterações fisiológicas e biomecânicas em indivíduos praticando exercícios de hidroginástica dentro e fora d'água [tese]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2000. In: TEIXEIRA, C.S. et al. A hidroginástica como meio para manutenção da qualidade de vida e saúde do idoso. **ACTA FISIATR** 2007; 14(4): 226 - 232. Disponível em: <<http://www.hidrobr.com.br/wp-content/uploads/2012/01/a-hidrginastica-como-meio-de-manuten%C3%A7%C3%A3o-da-qualidade-de-vida-e-saude-dos-idosos.pdf>>. Acesso em: 05 Mai. 2013.

KRUTZMANN, J.; POL, D. O. C. Motivos de adesão à prática da hidroginástica no CEAFE. **Revista Digital - Buenos Aires** - Año 12 - N° 113 - Octubre de 2007. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd113/motivos-de-adesao-a-practica-da-hidroginastica.htm>> Acesso em: 25 jul. 2013.

LABORINHA, Lea. “Planejamento de atividades físicas para a terceira idade.” In: FARIAS JÚNIOR, Al In: PEREIRA, Alvanese da Silva C., et al. A percepção da melhora da capacidade funcional em indivíduos da terceira idade praticantes de hidroginástica. **Revista Digital Vida & Saúde**, Juiz de Fora, v. 1, n. 1, ago./set. 2002.fredo G. et al. Atividades físicas para a terceira idade. Brasília:SESI.DN,1997.

LACOURT, M. X. MARINI, L.L. Decréscimo da função muscular decorrente do envelhecimento e a influência na qualidade de vida do idoso: uma revisão de literatura. **RBCEH - Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, 114-121 -

jan./jul. 2006. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/view/51>> Acesso em 05 Agos. 2013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo:Atlas, 2011.

LENT, R. Cem Bilhões de Neurônios: conceitos fundamentais de neurociência. São Paulo - SP: Atheneu, 2001. In: CARDOSO, A.S et al. **O Processo De Envelhecimento Do Sistema Nervoso E Possíveis Influências Da Atividade Física. Ciências Biológicas e da Saúde**, Vol. 13, No 3/4 (2007). Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/biologica/article/view/457>> Acesso em: 01 Set. 2013.

LIMA AP; VEIGAS SM. A Diversidade Cultural do Envelhecimento: A constituição social da categoria velhice: Psicologia 1988; VI (2): 149-158. In: AGOSTINHO, Paula. Perspectiva psicossomática do envelhecimento. **Rev. Port. Psicos.**, 2004, p.31-36. Disponível em: <<http://www.portaldoenvelhecimento.org.br/artigos/fev2007/perspectiva.pdf>> Acesso em: 05 Out. 2013.

LIMA, M. (1999). Epidemiologia e Impacto Social. **Rev. Bras. Psiquiatr.** 21, S11- S1 5. In: GARCIA, Aline, et al. A depressão e o processo de envelhecimento. **Ciência & Cognição**, 2006. Disponível em : <<http://cienciasecognicao.tempsite.ws/revista/index.php/cec/article/view/551/338>>. Acesso em : 03 Out. 2013.

LISBOA, A. L.; PIMENTEL, B. S., monografia de conclusão de curso de Bacharel em Serviço Social, 1997. In: SILVA, T.I. Os benefícios trazidos pela hidroginástica para mulheres na terceira idade: perspectivas encontradas na sua ótica. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**, 12., 2001, Caxambu. Sociedade, ciência e ética: desafios para a educação física/ciências do esporte. Disponível em : <<http://boletimef.org/biblioteca/1306/Os-beneficios-trazidos-pela-hidroginastica-para-mulheres-na-terceira-idade-perspectivas-encontradas-na-sua-otica>> Acesso em: 22 Agos. 2013.

LOPES, A. Os desafios da gerontologia no Brasil. Campinas – SP: Alínea, 2000. NETTO, F.L.M. Aspectos biológicos e fisiológicos do envelhecimento humano e suas implicações na saúde do idoso. **Revista Pensar a Prática** v. 7, n. 1 (2004). Disponível em :<<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fef/article/view/67/0>> Acesso em: 10 Agos. 2013.

LORDA, C. R., Recreação na Terceira Idade. Sprint, RJ, 1995. In: SILVA, T.I. Os benefícios trazidos pela hidroginástica para mulheres na terceira idade: perspectivas encontradas na sua ótica. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**, 12., 2001, Caxambu. Sociedade, ciência e ética: desafios para a educação física/ciências do esporte. Disponível em : <<http://boletimef.org/biblioteca/1306/Os-beneficios-trazidos-pela->

hidroginastica-para-mulheres-na-terceira-idade-perspectivas encontradas-na-sua-otica> Acesso em: 22 Agos. 2013.

MACIEL, M. G. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz**, Rio Claro, v.16 n.4, p.1024-1032, out./dez. 2010. Disponível em : <<http://www.scielo.br/pdf/motriz/v16n4/a23v16n4.pdf>>. Acesso em : 28 Agos. 2013.

MARACHIN R, Vieira PS, Leguisamo CP, Dal’Vesco F, Santi JP. Dor lombar crônica e dor nos membros inferiores em idosas: etiologia em revisão. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 23, n. 4, p. 627-639, out./dez. 2010. ISSN 0103-5150. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/fm/v23n4/a13v23n4.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2013.

MARQUEZ FILHO, E. Introdução à prática da atividade física. In: Seminário “Corpo, Saúde, Envelhecimento”. Conferência. Campinas: SESC, Agosto, 1993. In: PEREIRA, H.O.; LIMA FILHO, P. S. R. **Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade**. 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2009. Disponível em <<http://boletimef.org/biblioteca/2784>>. Acesso em: 15 Set. 2013.

MATSUDO, S.M.M. Envelhecimento e Atividade Física. Londrina: Midiograf; 2001. In: SOUZA, Rodrigues Pereira. Os benefícios da prática de atividade física e os riscos do sedentarismo em: crianças e adolescentes, no adulto e no idoso. **Cinergis** – Vol 11, n. 1, p. 52-59 Jan/Jun, 2010. ISSN 2177-4005 Disponível em <<http://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/1443/1546>> Acesso 10 set 2013

MATSUDO M. T. M. et al. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física **Rev. Bras. Ciên. e Mov.** Brasília v.8 n. 4 p. setembro 2000. Disponível em <<http://portalsaudebrasil.com/artigospsb/idoso086.pdf>> Acesso em: 20 Agos. 2013.

MATSUDO, SMM. Envelhecimento & atividade física. Londrina: Midiograf; 2001. In: MAZO, GZ et al. Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos, v. 11, n. 6, p. 437-442, nov./dez. 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n6/v11n6a04.pdf> > acesso: 20 nov. 2013.

MCARDLE, W. D; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. In: PEREIRA, H.O.; LIMA FILHO, P. S. R. **Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade**. 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2009. Disponível em <<http://boletimef.org/biblioteca/2784>>. Acesso em: 15 Set. 2013.

MEIRELLES, M. A., Atividade Física: Uma abordagem sistêmica. Sprint, RJ, 1997. In : SILVA, T.I. Os benefícios trazidos pela hidroginástica para mulheres na terceira idade: perspectivas encontradas na sua ótica. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**, 12., 2001, Caxambu. Sociedade, ciência e ética: desafios para a educação física/ciências do esporte. Disponível em : <<http://boletimef.org/biblioteca/1306/Os-beneficios-trazidos-pela-hidroginastica-para-mulheres-na-terceira-idade-perspectivas-encontradas-na-sua-otica>> Acesso em: 22 Agos. 2013.

MENDES, M.R.S.S.B et al. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. **Acta Paul Enfer.** 2005; 18 (4): 422-6. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n4/a11v18n4.pdf>> Acesso em: 03 Out. 2013.

MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 2013. BPC - Benefício de Prestação Continuada. Disponível em < <http://www.mds.gov.br/falemds/perguntas-frequentes/assistencia-social/bpc-beneficio-de-prestacao-continuada-1/bpc-beneficio-de-prestacao-continuada>> acesso em 10 set. 2013.

MONTEIRO, C. S. A influência da nutrição da atividade física e do bem estar em idosos. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção/Universidade Federal de Santa Catarina, p. 24-58, 2001. In: ABADI M. ; ZAMAI. C.A. Estudo sobre a influência da pratica de atividade física na síndrome depressiva e no bem-estar de sujeitos da terceira idade. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, SP. V. 10 n.14. Jan/jun. 2009 . Disponível em : <<http://boletimef.org/biblioteca/2378/Influencia-da-pratica-de-atividade-fisica-no-bem-estar-da-terceira-idade>>. Acesso em 29 Set. 2013.

MONTEIRO, WD., AMORIM, PR.S., FARJALLA, R., FARINATTI, PT Força muscular e características morfológicas de mulheres idosas praticantes de urn programa de atividades físicas. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. vA, n.1, p 20-28, 1999. In:ZAGO, A. S. et al. Efeito de um Programa Geral de Atividade Física sobre os níveis de resistência de força m pessoas da terceira idade. **Revista Brasileira Aividade& Física Saude** v. 5 n. 3, 2000. Disponível em <<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/1012/1173>> acesso em 20 nov. 2013.

MORA, F.; PORRAS, A. Cap. 36 - Procesos Involutivos Del Sistema Nervioso in DELGADO, J.M.; FERRÚS, A.; MORA, F.; RUBIA, F.J. Manual de Neurociência. Madri: Sintesis, 1998 p. 915-927. In: CARDOSO, et al. O Processo De Envelhecimento Do Sistema Nervoso E Possíveis Influências Da Atividade Física. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Vol. 13, No 3/4 (2007). Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/biologica/article/view/457>> Acesso em: 01 Set. 2013.

NAHAS, M.V. Atividade Física, Saúde e Qualidade de vida. Paraná: Midiograf. P.238, 2001. In: ABADI M. ; ZAMAI. C.A. Estudo sobre a influência da pratica de atividade física na síndrome depressiva e no bem-estar de sujeitos da terceira idade. **Movimento & Percepção**, Espirito Santo do Pinhal, SP. V. 10 n.14. Jan/jun. 2009 . Disponível em : <<http://boletimef.org/biblioteca/2378/Influencia-da-pratica-de-atividade-fisica-no-bem-estar-da-terceira-idade>>. Acesso em 29 Set. 2013.

NELSON, M.E. et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine Science Sports Exercice*. 2007, Aug; 39(8):1435-45. In: MACIEL, M. G. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz**, Rio Claro, v.16 n.4, p.1024-1032, out./dez. 2010. Disponível em : < <http://www.scielo.br/pdf/motriz/v16n4/a23v16n4.pdf> > . Acesso em : 28 Agos. 2013.

NERI, A. L. Qualidade de vida e idade madura. Campinas-SP: Papyrus, 1993. I NERI, A. L. Qualidade de vida e idade madura. Campinas-SP: Papyrus, 1993. In: PEREIRA, H.O.; LIMA FILHO, P. S. R. **Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade**. 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2009. Disponível em <<http://boletimef.org/biblioteca/2784>>. Acesso em: 15 Set. 2013.

NETTO, F.L.M. Aspectos biológicos e fisiológicos do envelhecimento humano e suas implicações na saúde do idoso . **Revista Pensar a Pratica** v. 7, n. 1 (2004). Dsponível em :<<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fef/article/view/67/0>> Acesso em: 10 Agos. 2013.

NOBREGA, et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. **Rev. Bras Med Esporte** vol. 5 nº 6 Niteroi Nov/Dez. 1999. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-86921999000600002>>. Acesso em : 15 Set. 2013.

_____. **NUTRICES : Envelhecimento no Sistema Respiratório do idoso**. Disponível em: <<http://www.trabalhosdeenfermagem.com/2011/05/envelhecimento-do-sistema-respiratorio.html>>. Acessado em 30 maio 2013. Disponível em < <http://www.trabalhosdeenfermagem.com/2011/05/envelhecimento-do-sistema-respiratorio.html> > Acesso em 18 junho 2013.

OKUMA, S. S. “Dimensões psicológicas do envelhecimento e a atividade física”. FARIAS JUNIOR, Alfredo G. et al. Atividades físicas para a terceira idade. Brasília:SESI/DN,1997. In: PEREIRA, Alvanese da Silva C., et al. A percepção da melhora da capacidade funcional em indivíduos da terceira idade praticantes de hidroginástica. **Revista Digital Vida & Saúde**, Juiz de Fora, v. 1, n. 1, ago./set. 2002.

OKUMA, S. S. O idoso e a atividade física. Campinas - SP: Papyrus, 1998. In: FERREIRA, et al . Efeito do envelhecimento sobre o encéfalo. **RBCEH**. v. 05 n. 2 jul/dez. 2008. Disponível em : <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/download/128/247>> . Acesso em : 05 Set. 2013.

OLIVEIRA, et al. Relações entre padrão do sono, saúde percebida e variáveis socioeconômicas em uma amostra de idosos residentes na comunidade. **Ciência & Saúde Coletiva** 15(3). 851-860, 2010. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232010000300028&script=sci_arttext> acesso: 20 nov. 2013.

OLIVEIRA, G.M. Cap. 4 Neurorradiologia do Envelhecimento in PEREIRA, C.U.; ANDRADE FILHO, A.S. Neurogeriatria. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. In: CARDOSO, et al. O Processo De Envelhecimento Do Sistema Nervoso E Possíveis Influências Da Atividade Física. **Ciências Biológicas e da Saúde**, Vol. 13, No 3/4 (2007). Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/biologica/article/view/457>> Acesso em: 01 Set. 2013.

OLIVEIRA, M. S. et al, - Envelhecimento Cardiovascular e Doenças Cardiovasculares em Idosos. **Rev. MedicinaNet-** 2010. Disponível em <http://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/3159/envelhecimento_cardiovascular_e_doenças_cardiovasculares_em_idosos.htm>. Acesso em: 05 Agos. 2013.

OLIVEIRA, R.J.; FURTADO, A.C.. Envelhecimento, sistema nervoso e o exercício físico. **Lecturas: Educación Física y Deportes. revista digital** • Año 4 • Nº 15 | Buenos Aires, 08/99 Disponível em:< <http://www.efdeportes.com/efd15/exercic.htm>> Acesso em: 22 Agos. 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2005. In: MACIEL, M. G. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz**, Rio Claro, v.16 n.4, p.1024-1032, out./dez. 2010. Disponível em : < <http://www.scielo.br/pdf/motriz/v16n4/a23v16n4.pdf>>. Acesso em : 28 Agos. 2013.

PAPALEO Neto M, Liberman S. Sistema endócrino e envelhecimento In: Papaleo Neto M, Carvalho Filho ET. Geriatria: Fundamentos, Clínica e Terapêutica. 2a ed. São Paulo: Atheneu; 2002.pp.342-6. . In: TIBO, M. G.M. "Alterações anatômicas e fisiológicas do idoso." **Revista médica Ana Costa** 12.2 (2007). Disponível em <Revistamedicaanacosta.com.br > acesso 01 set 2013.

PASI - Protocolo de Atenção à Saúde do Idoso: Envelhecimento Saudável em Florianópolis, 2006. PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS, Secretaria Municipal de Saúde, Departamento de Saúde Pública. Disponível em:< http://www.pmf.sc.gov.br/saude/protocolos/protocolo_de_atencao_a_saude_do_idoso.pdf>.

Acesso em: 15 out. 2008 CARDOSO, A. F. Particularidade dos idosos: uma revisão sobre a fisiologia do envelhecimento. **Revista Digital - Buenos Aires** - Año 13 - Nº 130 - Marzo de 2009. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd130/idosos-uma-revisao-sobre-a-fisiologia-do-envelhecimento.htm>> Acesso em 06 / Agos. 2013.

PAULA, K.C.; PAULA, D.C. Hidroginástica na terceira idade. **Rev. Bras. Med. Esporte.** V.4, n. 1. Jan/Fev, 1998. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v4n1/a07v4n1.pdf>> Acesso em: 25 Jun.. 2013.

PEREIRA, Alvanese da Silva C., et al. A percepção da melhora da capacidade funcional em indivíduos da terceira idade praticantes de hidroginástica. **Revista Digital Vida & Saúde**, Juiz de Fora, v. 1, n. 1, ago./set. 2002.

PEREIRA, H.O.; LIMA FILHO, P. S. R. **Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade.** 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2009. Disponível em <<http://boletimef.org/biblioteca/2784>>. Acesso em: 15 Set. 2013.

PETROIANU, A; PIMENTA, L. Clínica e cirurgia geriátrica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. In: FACCHIN, Jossiane. **A eficácia do tratamento quiroprático acompanhado de atividade física na remissão do quadro algico e nas alterações do equilíbrio e mobilidade em idosos.** Curso de Quiropraxia do Centro Universitário Feevale. NOVO HAMBURGO, 2007. Disponível em < <http://ged.feevale.br/bibvirtual/monografia/MonografiaJossianeFacchin.pdf> > Acesso 5 jul. 2013.

PIERINE, D. T. et al. Sarcopenia: alterações metabólicas e consequências no envelhecimento. **Rev. bras. Ci. e Mov** 2009;17(3):96-103. Disponível em < <http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/999/1409>> Acesso 18 Agosto 2013

PIKUNAS, J. Desenvolvimento humano. São Paulo. Mc Graw-Hill, 1979. In: PEREIRA, H.O.; LIMA FILHO, P. S. R. **Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade.** 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2009. Disponível em <<http://boletimef.org/biblioteca/2784>>. Acesso em: 15 Set. 2013.

PRAXISTERAPIA - vol. VII nº 7 – Julho de 2003 - **-Revista de Fisioterapia da Universidade de Cruz Alta.** In: FACCHIN, Jossiane. **A eficácia do tratamento quiroprático acompanhado de atividade física na remissão do quadro algico e nas alterações do equilíbrio e mobilidade em idosos.** Curso de Quiropraxia do Centro Universitário Feevale. NOVO HAMBURGO, 2007. Disponível em <

<http://ged.feevale.br/bibvirtual/monografia/MonografiaJossianeFacchin.pdf> > Acesso 5 jul. 2013.

PREVIDENCIA SOCIAL, 2013. AEPS 2010 – Anuário Estatístico da Previdência Social 2010 – Seção I. Disponível em < <http://www.previdencia.gov.br/estatisticas/aeaps-2010-anuario-estatistico-da-previdencia-social-2010-secao-i/>> acesso 10 out. 2013.

RASO, V. Envelhecimento Saudável – manual de exercícios com pesos. São Paulo: San Designer, 1 ed, p. 31-59, 2007. In: ABADI M. ; ZAMAI. C.A. Estudo sobre a influência da pratica de atividade física na síndrome depressiva e no bem-estar de sujeitos da terceira idade. **Movimento & Percepção**, Espirito Santo do Pinhal, SP. V. 10 n.14. Jan/jun. 2009 . Disponível em :< <http://boletimef.org/biblioteca/2378/Influencia-da-pratica-de-atividade-fisica-no-bem-estar-da-terceira-idade>> Acesso em 29 Set. 2013.

REBELATTO, J.R.; MORELLI, J.G.S. Fisioterapia geriátrica: a prática da assistência ao idoso. 2a. ed., Barueri, SP: Manole, 2007. In: DALLA DÉA, Vanessa Helena Santana. **Autoconceito e capacidades físicas de idosos depressivos e não depressivos participantes de um programa de atividade física de longa duração**. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas. Campinas 2009. Disponível em: < <http://cutter.unicamp.br/document/?code=000467378> > acesso em 10 jun. 2013.

REBELATTO, JR et al. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. **Rev. bras. fisioter.** Vol. 10, No. 1 (2006), 127-132. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v10n1/v10n1a17.pdf>>. Acesso em 10 set. 2013.

RIGO, M. L. N. R; TEIXEIRA, C. de. Efeitos da atividade física na percepção de bem-estar de idosos que residem sozinhos e acompanhados. **Revista UNOPAR Cient., Ciência, Biologia, Saúde**. Londrina, v.7, nº 1, p.13-20, Outubro 2005. In: PEREIRA, H.O.; LIMA FILHO, P. S. R. **Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade**. 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2009. Disponível em <<http://boletimef.org/biblioteca/2784>>. Acesso em: 15 Set. 2013.

ROCCA, W. A. et al. Frequency and distribution of Alzheimer's disease in Europe: a collaborative study of 1980-1990 prevalence findings. The eurodem-prevalence research group. *Ann Neurol.*, New York, v. 30, p. 381-390, 1991. In: FERREIRA, et al . Efeito do envelhecimento sobre o encéfalo. **RBCEH**. v. 05 n. 2 jul/dez. 2008. Disponível em : <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/download/128/247>> . Acesso em : 05 Set. 2013.

RODRIGUES, A.C.F. ; TRISÓGLIO, C ; PORTO, E.Z.; VONO, M.B. Depressão no Idoso. Faculdade de Medicina de São Jose do Rio Preto, 2005. Disponível em: < <http://www.informedgrp19.famerp.br/> Acesso em 4 de setembro 2007. In: ABADI M. ; ZAMAI. C.A. Estudo sobre a influência da pratica de atividade física na síndrome depressiva e no bem-estar de sujeitos da terceira idade. **Movimento & Percepção**, Espirito Santo do Pinhal, SP. V. 10 n.14. Jan/jun. 2009 . Disponível em : <<http://boletimef.org/biblioteca/2378/Influencia-da-pratica-de-atividade-fisica-no-bem-estar-da-terceira-idade>>. Acesso em 29 Set. 2013.

ROSA, Camila de Moraes et al. **Função pulmonar e força muscular respiratória entre Idosos sedentários coralistas e não-coralistas**. V Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica out. 2010. ISBN 978-85-61091-69-9. Maringá – PR. Disponível em: <http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/mostras/quin_mostra/juliana_policarpo_teodoro_celestino.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2013.

ROSSI, Edison. Envelhecimento do sistema osteoarticular. LVC Campinas 2008. **LILACS**. Disponível em: <<http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/746Einstein%20Suplemento%20v6n1%20pS7-12.pdf>>. Acesso em: 25 Set. 2013.

ROSSI, E. E SADER, C.S. Envelhecimento do sistema osteoarticular. In E.V. In: FECHINE, A..R.; TRONPIERE, N.. **O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos**. Ed. 20, v. 1, art. nº 7, Jan/Mar 2012. Disponível em: < www.interscienceplace.org – p. 106 de 194> Acesso em: 05 Agos. 2013.

SANTANA, Silvana .Influência da Natação na Terceira Idade, Aracaju.2000. In: PEREIRA, Alvanese da Silva C., et al. A percepção da melhora da capacidade funcional em indivíduos da terceira idade praticantes de hidroginástica. **Revista Digital Vida & Saúde**, Juiz de Fora, v. 1, n. 1, ago./set. 2002.

SAÚDE EM MOVIMENTO. Benefícios da Atividade Física na Terceira Idade. 1999. Disponível em: <http://www.saudeemmovimento.com.br/conteudos/conteudos-frame-asp?cod.noticia=645>> Acesso em: 27 agosto 2007. In: ABADI M. ; ZAMAI. C.A. Estudo sobre a influência da pratica de atividade física na síndrome depressiva e no bem-estar de sujeitos da terceira idade. **Movimento & Percepção**, Espirito Santo do Pinhal, SP. V. 10 n.14. Jan/jun. 2009 . Disponível em : <<http://boletimef.org/biblioteca/2378/Influencia-da-pratica-de-atividade-fisica-no-bem-estar-da-terceira-idade>>. Acesso em 29 Set. 2013.

SHEPHARD. R.J. Envelhecimento, atividade física e saúde. São Paulo: Phorte, 2003. In: FECHINE, A..R.; TRONPIERE, N.. **O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos**. Ed. 20, v. 1, art. nº 7, Jan/Mar 2012. Disponível em: < www.interscienceplace.org – p. 106 de 194> Acesso em: 05 Agos. 2013.

SILVA e BARROS, 1998; BARBOSA, 2001. In: PEREIRA, Alvanese da Silva C., et al. A percepção da melhora da capacidade funcional em indivíduos da terceira idade praticantes de hidroginástica. **Revista Digital Vida & Saúde**, Juiz de Fora, v. 1, n. 1, ago./set. 2002.

SILVA, E. V; MARTINS F; BACHION M. M e NAKATANI A. Y. K. Percepção de Idosos de um Centro de Convivência Sobre Envelhecimento. **Reme – Rev. Min. Enf.** jan/mar, p. 46-53, 2006. In: PEREIRA, H.O.; LIMA FILHO, P. S. R. **Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade.** 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2009. Disponível em <<http://boletimef.org/biblioteca/2784>>. Acesso em: 15 Set. 2013.

SILVA, Tereza Isabel . Os benefícios trazidos pela hidroginástica para mulheres na terceira idade: perspectivas encontradas na sua ótica. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**, 12., 2001, Caxambu. Sociedade, ciência e ética: desafios para a educação física/ciências do esporte. Disponível em : <<http://boletimef.org/biblioteca/1306/Os-beneficios-trazidos-pela-hidroginastica-para-mulheres-na-terceira-idade-perspectivas-encontradas-na-sua-otica>> Acesso em: 22 Agos. 2013.

SINGER, R. Allgemeine gerontologischen grundegung. In: SINGER, R. Alterssport, beitrage zur lehre und forchung in sport. Hofmann: schorndor, p 14 a 21, 1982. Disponível em <http://www.efartigos.hpg.com.br>. Acesso em 5 de novembro de 2004. In: KRUTZMANN, J.; POL, D. O. C. Motivos de adesão à prática da hidroginástica no CEAFE. **Revista Digital - Buenos Aires** - Año 12 - N° 113 - Octubre de 2007. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd113/motivos-de-adesao-a-pratica-da-hidroginastica.htm>> Acesso em: 25 jul. 2013.

SKINNER, A.T., THOMPSON, A.M. Exercícios na água, Manole, SP, 1985. In: PAULA, K.C.; PAULA, D.C. Hidroginástica na terceira idade. **Rev. Bras. Med. Esporte.** V.4, n. 1. Jan/Fev, 1998. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v4n1/a07v4n1.pdf>> Acesso em: 25 Jun.. 2013.

SOUZA, Rodrigues Pereira. Os benefícios da prática de atividade física e os riscos do sedentarismo em: crianças e adolescentes, no adulto e no idoso. **Cinergis** – Vol 11, n. 1, p. 52-59 Jan/Jun, 2010. ISSN 2177-4005. Disponível em <<http://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/1443/1546>> Acesso em 10 set 2013.

SOUZA, R.S. Anatomia do envelhecimento. In: Papaléo Neto M, Carvalho Filho ET. Geriatria: Fundamentos, Clínica e Terapêutica. 2a ed. São Paulo: Atheneu; 2002.pp.35-42. In: CARDOSO, Andrea. Ferreira. Particularidade dos idosos: uma revisão sobre a fisiologia do envelhecimento. **Revista Digital - Buenos Aires** - Año 13 - N° 130 - Marzo de 2009. Disponível

em<<http://www.efdeportes.com/efd130/idosos-uma-revisao-sobre-a-fisiologia-do-envelhecimento.htm>> Acesso em 06 / Agos. 2013.

SPIRDUSO,W. Physical Dimensions of Aging. 1st ed. Champaign: Human Kinetics, 1995.In: MATSUDO et al. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física **Rev. Bras. Ciên. e Mov.** Brasília v.8 n. 4 p. setembro 2000. Disponível em <<http://portalsaudebrasil.com/artigospsb/idoso086.pdf>> Acesso em: 20 Agos. 2013.

SPIRDUSO, WW. Dimensões físicas do envelhecimento. 2^a ed. São Paulo: Manole; 2005. . In: MAZO, GZ et al. Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos, v. 11, n. 6, p. 437-442, nov./dez. 2007. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n6/v11n6a04.pdf>> acesso: 20 nov. 2013.

STAUB, R.H; Cutulo, M., Zeietz, B. e Scholmerich, J. (2001). The process of aging changes the interplay of the immune, indocrine and nervous systems. *Mech. Ageing Develop.* 122, 1591-1611. In: GARCIA, Aline, et al. A depressão e o processo de envelhecimento. **Ciência & Cognição**, 2006. Disponível em : <<http://cienciasecognicao.tempsite.ws/revista/index.php/cec/article/view/551/338>>. Acesso em : 03 Out. 2013.

STELLA, F.; GOBBI, S ; CORAZZA, D.I.; COSTA, J.L.R. Depressão no idoso. Diagnostico, Tratamento e Benefícios da Atividade Física. São Paulo: Motriz, v. 8 n. 3, p. 91-98, 2002. In: ABADI M. ; ZAMAI. C.A. Estudo sobre a influência da pratica de atividade física na síndrome depressiva e no bem-estar de sujeitos da terceira idade. **Movimento & Percepção**, Espirito Santo do Pinhal, SP. V. 10 n.14. Jan/jun. 2009 . Disponível em : <<http://boletimef.org/biblioteca/2378/Influencia-da-pratica-de-atividade-fisica-no-bem-estar-da-terceira-idade>>. Acesso em 29 Set. 2013.

SUZUKI I. Alterações ortopédicas em geriatria. In: Herbert S, Xavier R. Ortopedia e Traumatologia: princípios e prática. 3 ed. Porto Alegre: Artmed; 2003. p.766-70.In: HAMRA, Alberto el at. Correlação entre fratura por queda em idosos e uso prévio de medicamentos. **Acta Ortop Bras.** [periódico na Internet]. 2007; 15(3):143-145. Disponível em URL: <http://www.scielo.br/aob>. Trabalho recebido em 03/07/06 e aprovado em 06/09/06 <http://www.scielo.br/pdf/aob/v15n3/a04v15n3.pdf>

TEIXEIRA, C.S. et al. A hidroginástica como meio para manutenção da qualidade de vida e saúde do idoso. **ACTA FISIATR** 2007; 14(4): 226 - 232. Disponível em: <<http://www.hidrobr.com.br/wp-content/uploads/2012/01/a-hidrginastica-como-meio-de-manuten%C3%A7%C3%A3o-da-qualidade-de-vida-e-saude-dos-idosos.pdf>>. Acesso em: 05 Mai. 2013.

TEIXEIRA, J. A. C. **Atividade física na terceira idade. Arquivos de Geriatria e Gerontologia** – Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, Rio de Janeiro, v. 0, n. 0, p. 15-17, 1996. In: LACOURT, M. X. MARINI, L.L. Decréscimo da função muscular decorrente do envelhecimento e a influência na qualidade de vida do idoso: uma revisão de literatura. **RBCEH - Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, 114-121 - jan./jul. 2006. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/view/51>> Acesso em 05 Agos. 2013.

TERRY, R. D.; DE Teresa, R.; Hansen, S. A . – Neocortical cell counts in normal human adult aging. *Ann. Neurol.*, 21:530-539, 1987. In: OLIVEIRA, R.J.; FURTADO, A.C.. Envelhecimento, sistema nervoso e o exercício físico. **Lecturas: Educación Física y Deportes. revista digital** • Año 4 • Nº 15 | Buenos Aires, 08/99 Disponível em:<<http://www.efdeportes.com/efd15/exercic.htm>> Acesso em: 22 Agos. 2013.

TIBO, M. G.M. "Alterações anatômicas e fisiológicas do idoso." **Revista médica Ana Costa** 12.2 (2007). Disponível em <Revistamedicaanacosta.com.br> Acesso em 01 set. 2013

VIEIRA, E. B. Manual de gerontologia. Rio de Janeiro: Revinter, 1996. NETTO, F.L.M. Aspectos biológicos e fisiológicos do envelhecimento humano e suas implicações na saúde do idoso. **Revista Pensar a Prática** v. 7, n. 1 (2004). Disponível em :<<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fef/article/view/67/0>> Acesso em: 10 Agos. 2013.

VOGEL, T. et al. Health benefits of physical activity in older patients: a review. *International Journal of Clinical Practice*. 63(2):303-20, 2009. In: MACIEL, M. G. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz**, Rio Claro, v.16 n.4, p.1024-1032, out./dez. 2010. Disponível em : <<http://www.scielo.br/pdf/motriz/v16n4/a23v16n4.pdf>> . Acesso em : 28 Agos. 2013.

WEINECK, J. Biologia do esporte. São Paulo: Manole, 1991. In: PEREIRA, H.O.; LIMA FILHO, P. S. R. **Movimentar é preciso: uma análise da relação entre exercício físico, motivação e terceira idade**. 2009. 88 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2009. Disponível em <<http://boletimef.org/biblioteca/2784>>. Acesso em: 15 Set. 2013.

YAZBEKI, M. A.; Marques NETO, J.F. Osteoporose e outras doenças osteometabólicas no idoso. **LILACS**, 2008. 6 (Supl 1):S74-S8. Disponível em: <<http://media.ilang.com/PAT/Upload/46535/ARTIGO%201%20Doen%C3%A7as%20osteometabolicas%20Osteoporose.pdf>>. Acesso em: 25 Set. 2013.

YAZIG, Flavia. **A História da Hidroginástica. Departamento de história e Saúde, da FMH**. Universidade Tecnica de Lisboa, 1999. Disponível em 10 de agos. 2013.

ZASLAVSKY, C.; GUS, I. Idoso: Doença Cardíaca e Comorbidades. **Arq. Bras. Cardiol.** 2002, vol.79, n.6, pp. 635-639. ISSN 0066-782X. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v79n6/13766.pdf>. Acesso em 05 Out. 2013.

ZIMERMAN, GI. Velhice: aspectos biopsicossociais. Porto Alegre: Artes Médicas Sul; 2000. In: MENDES, M.R.S.S.B et al. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. **Acta Paul Enfer.** 2005; 18 (4): 422-6. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v18n4/a11v18n4.pdf>> Acesso em: 03 Out. 2013.

ANEXO:

QUESTIONÁRIO SOBRE OS BENEFÍCIOS DA HIDROGINÁSTICA :

Nome: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Idade: _____

Sexo: () F () M

Local onde mora: _____ UF: _____

- 1- Quando você começou a hidroginástica quais eram seus objetivos? E quantas vezes por semana.

- 2- Cite com detalhes na sua vida o que mudou com a hidroginástica?

- 3- Marque na relação abaixo o que você acha que teve alteração com a hidroginástica:
 - () Locomoção
 - () Força
 - () Flexibilidade
 - () Emagrecimento
 - () Saúde
 - () Lazer
 - () Socialização
 - () Sono
 - () Alimentação

- 4- Entre os benefícios citados quais para você tem maior importância. Por quê?

- 5- Você pratica outras atividades físicas além da hidroginástica? Em caso afirmativo, cite esta atividade.



Universidade Federal de Goiás
Faculdade de Educação Física – EAD

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Eu, RG _____/, CPF _____ abaixo assinado, AUTORIZO a Instituição: _____ em participar do estudo monográfico : **PERCEPÇÃO DE BENEFÍCIOS DA HIDROGINASTICA DE IDOSOS PARTICIPANTES DA CIDADE DE PARANAIGUARA - GO.**

Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora: Cecília Celma Dourado da Silva, acerca da pesquisa e dos procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes desta participação para a Instituição concedente. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à qualquer tipo de penalidade.

Paranaiguara, _____/_____/2013

Assinatura da pesquisadora _____



Universidade Federal de Goiás
Faculdade de Educação Física – EAD

**CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO
SUJEITO DA PESQUISA**

Eu, _____,
RG _____ / _____ CPF _____, abaixo
assinado, concordo em participar do estudo **PERCEPÇÃO DE BENEFÍCIOS DA
HIDROGINASTICA DE IDOSOS PARTICIPANTES DA CIDADE DE
PARANAIGUARA - GO.**

Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora Cecília Celma Dourado da Silva sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento/ assistência / tratamento, se for o caso).

Local e data: _____

Nome e Assinatura do sujeito: _____