

# Estudo dos parâmetros motores de idosos residentes em instituições asilares da grande Florianópolis

Study of the motors parameters of seniors resident in institutions asylum of great Florianopolis

ROSA NETO, F.; MATSUDO, S.M.M.; LIPOSCKI, D.B.; VIEIRA, G.F. Estudo dos parâmetros motores de idosos residentes em instituições asilares da grande Florianópolis. **R. bras. Ci e Mov.** 2005; 13(4): 7-15.

**RESUMO - Problema:** À medida que a população da terceira idade aumentar e a qualidade de vida diminuir, ocorrerão inúmeras implicações motoras e sociais.

**Objetivos:** Neste estudo foram mapeadas 19 (dezenove) instituições asilares filantrópicas e particulares na grande Florianópolis; como também foram descritos os parâmetros motores dos idosos residentes nestas instituições. **Materiais e Métodos:** Foi utilizada a Escala Motora para Terceira Idade –EMTI (Rosa Neto, 2002). A Escala prevê a avaliação de seis áreas motoras (Motricidade Fina, Coordenação Geral, Equilíbrio, Esquema Corporal, Organização Espacial e Organização Temporal), além de um formulário biopsicossocial composto de dados de saúde, resumo familiar e social dos idosos.

**Resultados:** De acordo com os resultados obtidos, as aptidões motoras (geral e específica) apresentaram um déficit motor importante em todas as áreas da motricidade humana. A classificação geral do grupo foi de “*muito inferior*”. **Conclusão:** Independente da característica das Instituições onde esses idosos residem, o fator emocional destaca uma importância na manutenção dos elementos da aptidão motora desses idosos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Parâmetros motores; Idosos; Instituições asilares.

ROSA NETO, F.; MATSUDO, S.M.M.; LIPOSCKI, D.B.; VIEIRA, G.F. Study of the motors parameters of seniors resident in institutions asylum of great Florianopolis. **R. bras. Ci e Mov.** 2005; 13(4): 7-15.

**ABSTRACT – Problem:** By the time the number of retired and social security deficit increase, and the life conditions decrease, innumerable motor and social implications will occur.

**Objectives:** During this study, nineteen non-profit and private nursing home institutions had been mapped in the great Florianopolis, as well as the motor parameters of the aged residents in these institutions had been described. **Materials and Methods:** The motor scale was used for the Third Age (Rosa Neto, 2002). The Scale foresees the evaluation of six motor areas (Fine Motor, General Coordination, Balance Corporal Project, Space Organization and Secular Organization), apart from bio-psychic-social form of health information, familiar and social summary of the aged ones. **Conclusion:** Independent of the institution's characteristic where these aged ones inhabit, the emotional factor detaches superiority in the maintenance of the motor elements aptitude's capacity of these aged ones.

**KEYWORDS:** Motors parameters; Senior; Institutions grant asylum.

Francisco Rosa Neto<sup>1</sup>;  
Sandra Marcela Mahecha Matsudo<sup>2</sup>;  
Daniela Branco Liposcki<sup>3</sup>;  
Guilherme Ferreira Vieira<sup>4</sup>

Recebimento: 5/5/2005  
Aceite: 2/10/2005

Correspondence:

R. bras. Ci. e Mov. 2005; 13(4): 7-14

### Introdução e Justificativa

O envelhecimento populacional vem se constituindo uma preocupação emergente na agenda de inúmeros governantes. Diante do rápido e significativo aumento da população idosa, são previsíveis as situações relacionadas a preconceito, marginalização social, pobreza, abandono, doenças, incapacidades e baixa qualidade de vida<sup>16</sup>.

O idoso numa perspectiva sociológica, foi um agente que trabalhou para a expansão e o desenvolvimento econômico, social e cultural de nossa sociedade, chegando a essa etapa da vida com inúmeras desvantagens. A esses idosos coube encontrar suas próprias soluções e focos de interesse<sup>7</sup>.

De acordo com Nascimento e Silva<sup>18</sup>, as implicações no atendimento às necessidades básicas dos idosos, devido ao significativo aumento de sua população, tornaram-se motivo de grande preocupação das autoridades responsáveis pelas políticas públicas de ação específica sobre os idosos, para promoção do seu bem-estar.

A insuficiência de dados sobre o estado de saúde e o grau de autonomia das pessoas idosas residentes em instituições asilares, bem como a sua diferenciação pelos aspectos socioeconômicos, obriga um diagnóstico dessa situação, a par de medidas concretas que acelerem e melhorem as formas de intervenção necessárias.

O envelhecimento é um processo universal, inerente a todos os seres vivos<sup>1</sup>. Segundo Garcia<sup>12</sup>, do ponto de vista conceitual o envelhecimento se define como fenômeno descritivo que representa mudanças que virtualmente sofrem todos os sistemas biológicos e ecossistemas com o passar do tempo. O termo "senescência" é usado para descrever as mudanças relacionadas com a idade que ocorrem no organismo, exercendo um efeito adverso sobre a sua vitalidade e funções fisiológicas e incrementando o seu risco de mortalidade em função do tempo.

De acordo com Morgenstern<sup>17</sup>, tais aspectos do envelhecimento têm uma influência decisiva no comportamento do idoso. Ao longo do processo de envelhecimento, as capacidades de adaptação do ser humano vão diminuindo, tornando-o cada vez mais sensível ao meio ambiente que, consoante as restrições implícitas ao funcionamento do idoso, pode ser um

elemento facilitador ou um obstáculo para a sua vida.

Um fator importante para a qualidade de vida do idoso é a sua independência funcional, para a realização de suas atividades de vida diária, o que de acordo com Sullivan<sup>26</sup>, atividades funcionais são aquelas identificadas por um indivíduo como essenciais para a manutenção do bem-estar físico e psicológico, bem como para a criação de um senso pessoal de uma vida significativa. Elas exigem a integração dos recursos cognitivos e efetivos com as habilidades motoras.

O processo do envelhecimento nos humanos caracteriza-se por sua complexidade na dependência mútua dos aspectos físicos, neurológicos, psicossociais e motores, que interagem diferentemente em cada indivíduo. O impacto desse processo dependerá dos recursos internos e das relações sociais às quais cada indivíduo está vinculado<sup>21</sup>.

O envelhecimento motor modifica a interação do idoso consigo mesmo, com outras pessoas, com o mundo todo e com o tempo. Essas modificações acontecem de forma diferenciada, de acordo com o grau de degeneração do corpo. A aceitação ou não dessas modificações determinarão as relações que o idoso desenvolverá, inicialmente consigo mesmo, e com essa etapa de sua existência<sup>25</sup>.

As limitações decorrentes do envelhecimento motor podem ser minimizadas pela implementação das capacidades de reserva do organismo, dependendo do grau de plasticidade individual permitida pela influência conjunta de variáveis genético-biológicas, psicológicas e socioculturais<sup>19</sup>.

Com o avançar da idade o sistema sensorial apresenta perdas progressivas de sua principal função. As células dos órgãos sensoriais, após estabelecerem suas funções especializadas, não podem se reproduzir, portanto, seu curso é envelhecer e morrer<sup>3</sup>.

Quanto mais estudarmos os principais parâmetros do processo de envelhecimento motor em nossa sociedade, mais seremos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente; são parâmetros sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes. Sendo assim, optamos por focar neste estudo, como problema, os parâmetros motores de idosos residentes em instituições asilares da Grande Florianópolis. O propósito do trabalho foi descrever os

parâmetros motores de idosos residentes em instituições asilares filantrópicas e particulares da grande Florianópolis, mediante as variáveis da Escala Motora para Terceira Idade (EMTI)<sup>22</sup>.

### Metodologia

Este estudo se caracteriza por uma pesquisa de campo descritiva; e contou com uma população de 409 idosos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, residentes em instituições asilares, filantrópicas ou particulares, totalizando 19 (dezenove) instituições na Grande Florianópolis.

Fatores de inclusão: Idosos considerados independentes nas atividades de vida diária (AVDs); Idosos que não apresentem alterações sensoriais, mentais e neurológicas importantes que dificultem a aplicação das provas motoras.

Instrumento de coleta de dados: Formulário biopsicossocial: anamnese (composta de dados de identificação, resumo de saúde, familiar e social do idoso); Escala Motora para Terceira Idade- EMTI<sup>22</sup>. Para análise dos dados foi utilizado o programa informático Epi-Info<sup>10</sup>. De acordo com os resultados apresentados, foi utilizada uma análise estatística comparativa; descritiva, nas variáveis quantitativas (IC; AMG; AM1; AM2; AM3; AM4; AM5; AM6); e


qualitativas (gênero; perfil motor; classificação dos dados numéricos).

### Resultados e discussão

A população deste estudo constitui-se com um total de 409 idosos, residentes em 19 instituições asilares na grande Florianópolis.

Da amostra total (409 idosos), foram avaliados 73 idosos que estavam aptos aos testes motores. A predominância foi das instituições asilares filantrópicas; isto ocorreu, possivelmente, na relação do grau de dependência, da idade e do resumo familiar dos idosos residentes em instituições particulares, pois, por não apresentarem autonomia suficiente para cuidar de suas próprias vidas, e tampouco os familiares possuem condições técnicas e emocionais para atender às necessidades daqueles, a solução é normalmente uma transferência de responsabilidade a outros cuidadores. Tal conclusão vem em consequência do discurso dos próprios cuidadores das instituições asilares particulares, durante a coleta dos dados.

Quanto à distribuição por sexo, a prevalência foi feminina, com 296 idosas - cerca de 72% da população -, enquanto que do sexo masculino encontraram-se 113 idosos, cerca de 28% da população.

| FICHA TÉCNICA   |  |
|---|--|
| NOME ORIGINAL:  | Escala Motora para Terceira Idade – E.M.T.I.   |
| AUTOR:  | Francisco Rosa Neto  |
| CENTRO:   | Laboratório de Desenvolvimento Humano do Centro de Educação Física e Fisioterapia da Universidade do Estado de Santa Catarina, LADEHU/CEFID/UDESC.                 |
| ADMINISTRAÇÃO:  | Individual   |
| DURAÇÃO:  | Variável, entre 30 e 45 minutos.   |
| POPULAÇÃO:  | Indivíduos com idade superior a 60 anos.   |
| INDICAÇÃO:  | Grupos de risco para alterações motoras; sedentarismo; alterações de comportamento mental, psicológico e neurológico; controle evolutivo da aptidão motora.        |
| ÁREAS:  | Motricidade fina; coordenação global; equilíbrio; esquema corporal; organização espacial e temporal.   |
| VARIÁVEIS:  | Aptidão Motora geral e específica; Escala Motora; e Perfil Motor.  |
| PROFISSIONAIS:  | Medicina (Geriatria, Psiquiatria e Neurologia); Educação Física; e Fisioterapia.   |
| MATERIAL:   | Kit EMTI - Manual, folha de respostas, instrumentos para aplicação dos testes, CD-ROM com programa informático e imagem digital de como aplicar os testes motores. |
|  |  |

Esses valores confirmaram uma maior sobrevida das mulheres, e coincidem também com os resultados de Singer<sup>24</sup> e Nascimento e Silva<sup>18</sup>, que apontam a sobrevida maior das mulheres.

Em relação aos componentes da EMTI<sup>22</sup>, as médias atingidas foram classificadas como **muito inferior**.

Algumas áreas motoras e alguns grupos de idade, particularmente, obtiveram médias maiores, porém com exceção da Organização Espacial (AM5), que atingiu uma classificação normal baixo, nenhuma das outras médias demonstrou equivalência na classificação quanto a outros grupos de idosos já pesquisados.

A perícia manual, segundo Fonseca<sup>11</sup>, traduz o ponto central da Motricidade Fina (AM1), que compactua com a visão para a elaboração construtiva e para uma transformação, propondo um instrumento privilegiado da evolução cerebral. Para a média nessa área ser baixa, alguns problemas com o sistema visuomanual, um desgaste do sistema nervoso, e importantes complicações osteo-musculares devem ter ocorrido. Transformações relacionadas à idade nos sistemas de informação sensorial podem

também ter influências sobre o comportamento motor do idoso, principalmente nos canais visuais<sup>9</sup>.

Quanto à Motricidade Geral (AM2), sua relação com o Equilíbrio (AM3) é muito estreita, porém uma das mudanças mais significativas durante o processo de envelhecimento é o declínio da capacidade de movimento. Sua disfunção traduz uma disfunção psiconeurológica da comunicação tátil, vestibular e proprioceptiva<sup>11</sup>. O efeito cumulativo de alterações relacionadas à idade, doenças associadas e condições ambientais inadequadas parece predispor as disfunções osteo-musculares<sup>4</sup>, o que afeta diretamente o Esquema Corporal (AM4) e a Organização Espacial (AM5) dos idosos<sup>22</sup>.

O Equilíbrio (AM3), segundo Bobath<sup>5</sup>, é mantido por mecanismos reguladores do tônus postural. A ação dos ligamentos e as sensações proprioceptivas de tensão e relaxamento dos músculos atuam diretamente no mecanismo de regulação do tônus. Essa contração tônica ou tensão muscular não gera movimento (deslocamento), fixa as articulações para manter os segmentos corporais em suas posições e oferecem oposição as tentativas de modificações. A

Tabela I – Distribuição percentual quanto ao sexo dos idosos

| Sexo         | Freq              | %           | Avaliados        | %           |
|--------------|-------------------|-------------|------------------|-------------|
| Feminino     | 296               | 72          | 51               | 69,9        |
| Masculino    | 113               | 28          | 22               | 30,1        |
| <b>Total</b> | <b>409 idosos</b> | <b>100%</b> | <b>73 idosos</b> | <b>100%</b> |

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela II – Distribuição da aptidão motora geral em relação ao sexo dos idosos

| Grupos           | Muito Superior | Superior    | Normal Alto | Normal Médio | Normal Baixo | Inferior     | Muito Inferior |
|------------------|----------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| 51 fem           | —              | —           | 2,0%        | 15,7%        | 5,9%         | 9,8%         | 66,7%          |
| 22 masc          | —              | —           | —           | 9,1%         | 4,5%         | 22,7%        | 63,6%          |
| <b>73 idosos</b> | <b>----</b>    | <b>----</b> | <b>1,4%</b> | <b>13,7%</b> | <b>5,5%</b>  | <b>13,7%</b> | <b>65,8%</b>   |

Fonte: Elaborada pelos autores.

Tabela III – Distribuição das médias dos elementos da Escala Motora para Terceira Idade (EMTI)

| Variáveis | Média | Variância | Desvio Padrão | Valor Mínimo | Valor Máximo | Variância |
|-----------|-------|-----------|---------------|--------------|--------------|-----------|
| IC        | 78.0  | 84.2      | 9.2           | 61           | 95           | 79        |
| AMG       | 64.6  | 371.9     | 19.2          | 30           | 114          | 60        |
| AM1       | 75.6  | 854.7     | 29.2          | 24           | 132          | 60        |
| AM2       | 38.0  | 389.2     | 19.7          | 24           | 96           | 24        |
| AM3       | 50.1  | 450.4     | 21.2          | 24           | 102          | 48        |
| AM4       | 72.2  | 845.9     | 29.1          | 24           | 132          | 60        |
| AM5       | 83.5  | 597.7     | 24.4          | 24           | 132          | 96        |
| AM6       | 69.7  | 494.6     | 22.2          | 24           | 132          | 60        |

IC= Idade Cronológica; AMG= Aptidão Motora Geral; AM1= Motricidade Fina; AM2= Motricidade Geral; AM3= Equilíbrio; AM4= Esquema Corporal; AM5= Organização Espacial; AM6= Organização Temporal.

diminuição da sensibilidade dos barorreceptores à hipotensão postural, deformidades dos membros inferiores, principalmente nos pés, e o sedentarismo são os principais agentes degenerativos do equilíbrio em idosos institucionalizados<sup>4</sup>.

Quanto ao Esquema Corporal (AM4), destaca Nicola<sup>20</sup>, à medida que o ser humano se desenvolve vai alterando a percepção do eu; o ambiente onde processa esse desenvolvimento tem influencia determinante na imagem que o indivíduo faz de si, bem como nas alterações que ocorrem com o passar dos anos. O comportamento individual dos idosos está vinculado, pois, ao comportamento social. Se a sociedade tem preconceitos em relação às pessoas idosas, considerando-as como um elemento de menos valia, é natural que o idoso interiorize esses preconceitos. Sua auto-imagem decresce à medida que percebe seu vigor, sua força, seu poder e seu *status* declinando.

De acordo com Sinay<sup>23</sup>, o limite do eu com o mundo se dá através do corpo e todo o relacionamento do idoso com o mundo externo repousa sobre o Esquema Corporal (AM4), portanto quanto mais difícil for a vinculação do corpo com o objeto, mais difícil será a adaptação desses idosos no mesmo. Na medida em que as instituições asilares não possibilitam a aproximação do idoso com o objeto, estariam de certo modo, contrariando seus objetivos, condicionadas a mandar as condições de inadaptação inseridas no Esquema Corporal (AM4) que provém das primeiras relações do objeto.

A Organização Espacial (AM5), talvez seja a área motora com a menor degeneração dentre todas as áreas motoras avaliadas. A orientação do idoso em relação à gravidade, à superfície de suporte a aos objetos externos requer uma combinação entre aferências visuais, vestibulares e somatosensoriais. A estrutura espacial é parte integrante da vida

do idoso: é a tomada de consciência da situação de seu próprio corpo em um meio ambiente, do lugar e da orientação que pode ter em relação às pessoas e aos objetos. A diminuição da visão (redução da percepção de distância, visão periférica e adaptação ao escuro); a diminuição da audição (não ouvir sinais de alarme); e os distúrbios vestibulares (infecções ou cirurgia prévia do ouvido, vertigem posicional benigna) podem contribuir para a degeneração acelerada dessa área motora em idosos<sup>4</sup>.

Segundo Damásio<sup>8</sup>, a Organização Temporal (AM6) está relacionada à passagem do tempo, que pode parecer rápida ou lenta, curta ou longa. Essa variabilidade pode ocorrer em diferentes escalas, de décadas, estações, semanas e horas, até minúsculos intervalos musicais – como a duração de uma nota ou o momento de silêncio entre duas notas. Os idosos também situam as emoções que sentem quando essas emoções ocorrem; pois o tempo mental deve ser também influenciado pela maneira como eles registram esses eventos e pelas inferências que fazem ao percebê-los e recordá-los.

Parece que no decorrer do processo de envelhecimento, os idosos desenvolvem um relógio biológico ajustado a um ritmo alternado de claridade e escuridão. Esse relógio, localizado no hipotálamo do cérebro, governa o que alguns autores denominam como tempo corporal<sup>9</sup>.

Fica evidente nestes idosos institucionalizados uma menor aptidão motora geral (Tabela IV e Figura I); pois se comparando a um estudo realizado por Rosa Neto<sup>22</sup> no qual foram avaliados com a mesma Escala Motora para Terceira Idade (EMTI) 150 idosos não institucionalizados, os valores encontrados para a aptidão motora foram maiores do que em relação a este estudo, conforme ilustrado na tabela V.

Tabela IV–Distribuição das médias comparativas dos idosos não institucionalizados e os institucionalizados

| EMTI           | Rosa Neto 2002 | Asilados  |
|----------------|----------------|-----------|
| Muito Superior | ---            | ---       |
| Superior       | 6,7%           | ---       |
| Normal Alto    | 10,7%          | 1,4%      |
| Normal Médio   | 48%            | 13,7%     |
| Normal Baixo   | 14%            | 5,5%      |
| Inferior       | 13%            | 13,7%     |
| Muito Inferior | 7,3%           | 65,8%     |
| <b>Total</b>   | 150 idosos     | 73 idosos |

P=0,00001

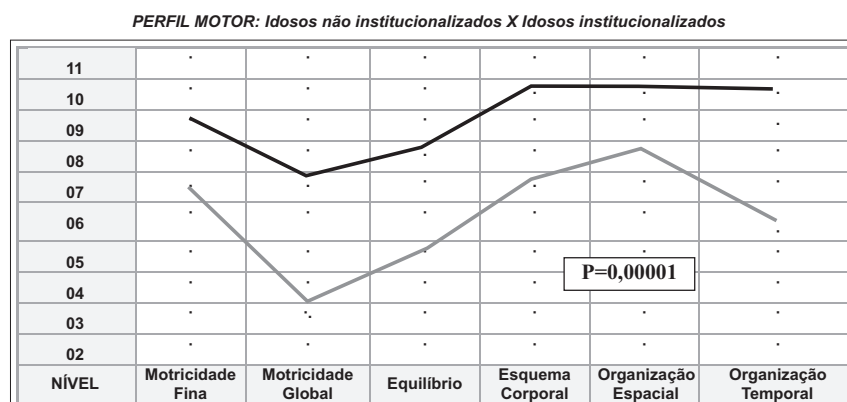


Figura 1 – Ilustração gráfica comparativa do perfil motor dos idosos não institucionalizados e dos institucionalizados

Uma vez que a grande parte dos idosos asilados sofre com a ausência de qualquer familiar; não executam ou praticam qualquer atividade, mesmo não regular; e apresentam sintomas de doenças osteo-musculares.

Para Lothian<sup>13</sup>, a dignidade e a autonomia desses idosos residentes em instituições para cuidados de saúde podem estar corroídas e que inúmeros profissionais que trabalham com esses idosos têm, em alguns casos, estereotipado atitudes negativas para com os idosos.

Burgio<sup>6</sup> afirma que a perda do funcionamento adaptativo em muitos idosos institucionalizados não é unicamente o resultado de um declínio ou mudanças biológicas negativas, e sim, consequência de um ambiente que estabelece e decide a ocasião para o comportamento deficitário e que reforça o comportamento ineficaz e de dependência.

Segundo Araújo e Donato<sup>2</sup> a maioria dos idosos prefere viver em ambiente familiar, seu internamento em instituições asilares pode vir a ser prejudicial, uma vez que essa atitude muito provavelmente poderá representar uma ruptura de um *status* anterior, colocando esses indivíduos numa situação de isolamento psicossocial depressivo.

### Conclusão

Foi possível mapear as instituições asilares existentes na Grande Florianópolis, que são 19 (dezenove) instituições representando uma distribuição significativa quanto à questão geográfica da região estudada.

A população deste estudo demonstrou importantes aspectos funcionais que interagem positiva e negativamente nos componentes da aptidão motora.

Os valores encontrados confirmam a sobrevida feminina, e coincidem com a literatura específica.

Percebeu-se neste estudo que o nível – **muito inferior** – desses idosos, em relação à Escala Motora para a Terceira Idade (EMTI), apresenta uma confluência com os aspectos funcionais desses idosos em suas instituições (residências), o que demonstra prejuízos biopsicossociais importantes.

Independente da característica das Instituições onde esses idosos residem, o fator emocional destaca uma superioridade na manutenção da capacidade dos elementos da aptidão motora desses idosos.

### Referências Bibliográficas

1. Aiken L. **An introduction to gerontology**. New York: Sage Publications, 1995.
2. Araújo M.G.L., Donato B.Y. **Suspeitas de depressão em idosos institucionalizados**. Universidade Federal da Paraíba, 1999, p.34. <http://www.ufba.br>
3. Bilton T., et al. Prevalência da deficiência auditiva em uma população idosa. **O mundo da saúde**. São Paulo, jul/ago. 1997, v. 21, n° 4, pp.218-225.
4. Birge S. J. Can falls and hip fracture be prevented in frail older adults? **Journal American Geriatric Soc.** 1999,47: 1265-66.
5. Bobath B. **Atividade postural reflexa anormal causada por lesões cerebrais**. 2ª ed. São Paulo: Manole, 1978.
6. Burgio L.D. Behavioral staff training and management in geriatric long-term care facilities. In: Wisoki P.A. (Eds). **Handbook of clinical behavior therapy with the elderly client**. New York: Plenum, 1991.
7. Coelho MG. **O idoso na capital catarinense**. Florianópolis: Lunardelli, 1987.
8. Damásio AR. Lembrando de quando tudo aconteceu. **Scientific American Brasil**. 2002; 1(5): 78-85.
9. Eckert, Helen M. **Desenvolvimento motor**. 3ª ed. São Paulo:Manole, 1993.
10. Fernandez Merino JC. **Epidemiologia com microordenadores**. Sevilha: Junta de Andalucía, 1996.
11. Fonseca V. **Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
12. Garcia RC. Bases biológicas del envejecimiento cerebral. Em: Fernández-Ballesteros, Rocio (Directora). **Gerontología Social**. Colección Psicología. Madrid: Ediciones Pirâmide, 2000.
13. Lothian K. Maintaining the dignity and autonomy of older people in the healthcare setting. **British Medical Journal**, 2001.
14. Matsudo, SMM. **Envelhecimento e atividade física**. Londrina: Midiograf, 2001.
15. Mazo GZ, Lopes MA, Benedetti TB. **Atividade física e o idoso: concepção gerontológica**. 2.ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.
16. Monteiro PP. **Envelhecer: histórias, encontros, transformações**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
17. Morgenstern D. Caregiving interventions with the elderly: path, pains and possibilities. **Psychotherapy in Private Practice**. 1992; 11 (4), pp. 63-74.
18. Nascimento e Silva E.B., Pereira N.G., Garcia Y.R. A instituição e o idoso: um estudo das características da instituição e do perfil de seus moradores. **Gerontologia**. São Paulo, 1998; 6(4).
19. Neri A. L. **Desenvolvimento e envelhecimento**. Campinas- SP: Papiros, 2001.
20. Nicola IP. Formação de recursos humanos para uma ação educativa gerontológica. **Gerontologia**. 1999; 7(4):178-191.
21. Okuma SS. **O idoso e a atividade física**. Campinas- SP: Papiros, 1999.
22. Rosa Neto F. **Manual de Avaliação Motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
23. Sinay CG. El cuerpo como estructurante del pensamiento, el pensamiento como coherentizador de la experiencia corporal. **Asociación Escuela Argentina de Psicoterapia para Graduados**, 1982; .(7):77-84.
24. Singer P. As dimensões sociopolíticas do envelhecimento. In: Pereira, D.M. (Orgs), **Idoso-encargo ou patrimônio?** São Paulo: Proposta ,1993.
25. Sonenreich C., Basnitt W, Estevão G. Psicopatologia no idoso. **Temas**. 1984; 27, pp. 127-157.
26. Sullivan S., Schmitz T. **Fisioterapia, Avaliação e Tratamento**. 2ª.ed. São Paulo: Manole, 1993.