
BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ANNE CAROLINE CAMARGO LAMONATO

**INFLUÊNCIA DA ESCOLARIDADE EM IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS E NÃO-
INSTITUCIONALIZADOS**



Rio Claro
2009

ANNE CAROLINE CAMARGO LAMONATO

**INFLUÊNCIA DA ESCOLARIDADE EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E
NÃO-INSTITUCIONALIZADOS.**

Orientador: Prof. Dr. SEBASTIÃO GOBBI

Co-orientador: Prof. Ms. ANTONIO CARLOS DE QUADROS JUNIOR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto de Biociências da Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” -
Câmpus de Rio Claro, para obtenção do grau
de Bacharelado em Educação Física.

Rio Claro
2009

796.19 Lamonato, Anne Caroline Camargo
L234i Influência da escolaridade em idosos institucionalizados e
 não-institucionalizados / Anne Caroline Camargo Lamonato. - Rio Claro :
 [s.n.], 2009
 44 f. : il., tabs.

 Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Educação Física) -
 Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro
 Orientador: Sebastião Gobbi
 Co-Orientador: Antonio Carlos de Quadros Junior

 1. Educação física adaptada. 2. Escolaridade em idosos. 3. Nível
 educacional. 4. Idosos. 5. Cognição. 6. Nível de atividade física. 6.
 Sintomas depressivos. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP

Dedicatória

Estou aqui responsável pela difícil tarefa de dedicar não só este trabalho, mas os quatro anos da minha graduação a algumas pessoas, tentando não ser injusta com ninguém.

Primeiro aos meus pais, Celso e Célia, que incontestavelmente são as luzes do meu caminho, pessoas estas que me ajudaram e apoiaram em tudo. Sem eles tenho certeza que seria diferente, ou talvez nada tivesse sentido. A minha tia Edna pelo apoio sentimental, conselhos e reflexão. A tia e também meu tio Valdecir pelo incentivo desde pequena, com presentes educativos, para que eu gostasse de ler e estudar, me convencendo de como era bom ter conhecimento e como o “saber não ocupa espaço”. O resultado deste aprendizado começa por este trabalho dedicado a vocês.

Agora dedico a uma pessoa que me ajudou no meu primeiro ano nesta cidade, conversando, dando boas risadas de madrugada, mostrando de uma maneira muito descontraída as dificuldades de crescer e ser uma adulta, quando eu ainda era um “bebê” na faculdade, Juliana, estas linhas representam, não em proporções reais, o quanto você foi e é importante pra mim.

Uma pessoa especial que entrou na minha vida no mês de maio de 2007, com seu jeitinho todo particular, responsável por parte do meu amadurecimento e descobertas e que fez parte de ótimos momentos da minha vida. Ro estas palavras estão aqui presentes na tentativa de te homenagear, mas simplesmente não há palavras que expressam o que você significou e significa pra mim.

E por último e não menos importante dedico ao meu Co-orientador, não por obrigação e sim por admiração enquanto pessoa e profissional. Pessoa esta especial que com seu jeito todo complicado de explicar as coisas, procurou sempre me ajudar da melhor forma possível. Acredito que quando pedia sua ajuda via msn, altas horas da noite (o que não foram poucas as vezes) sua vontade era de me esganar, mas mesmo assim me ajudou.

Dedico a todas as pessoas acima citadas com todo carinho e do fundo do meu coração este trabalho!!!!

Agradecimentos

É difícil agradecer de maneira justa todas aquelas pessoas que colaboraram para que este trabalho se concluísse, mas mesmo assim vou tentar. Quero começar pedindo desculpas caso tenha esquecido de alguém, afinal isso pode acontecer, pois foram muitas pessoas que me ajudaram direta ou indiretamente para que esta minha faculdade fosse finalizada com êxito.

Quero agradecer primeiramente a Universidade Estadual Paulista (UNESP) pela contribuição nos conhecimentos acadêmicos e de formação profissional. A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) a qual contribuiu também para a minha formação acadêmica e crítica em relação à pesquisa e a trabalhos científicos, além do apoio financeiro no meu último ano com a bolsa de Iniciação Científica.

Agradeço ao Laboratório de Atividade Física e Envelhecimento (LAFE) pela contribuição nas reuniões de terça-feira, tanto quando havia apresentações sobre o meu trabalho, quanto às apresentações de outras pessoas que de certa forma contribuíam para aumentar os meus conhecimentos na área trabalhada por todos que dele fazem parte.

Ao Programa de Atividade Física para a Terceira Idade (PROFIT) o meu muito obrigado. Às idosas, para quem ministrei algumas aulas, agradeço a compreensão, paciência, alegria, divertimento e elogios que serviram para me motivar e apaixonar cada vez mais pela profissão que escolhi.

Agradeço também a todos os professores que fizeram parte da minha vida, nesses últimos quatro anos, uns mais marcantes e outros menos, mas todos com os seus diferenciais em potencial. Em especial ao meu orientador, professor Dr. Sebastião Gobbi, por todas as discussões pertinentes ao trabalho, visando sempre o meu crescimento profissional. Ao meu co-orientador professor Ms. Antonio Carlos de Quadros Junior que foi além de sua função de co-orientador.

Ao pai, a mãe, aos tios, tias, avós, ao namorado, ao BEF, aos amigos e aos colegas, agradeço do fundo do coração por estarem presentes nos momentos bons e ruins que passei nesses quatro anos de muito estudo, festas e crescimento pessoal. Sem essas pessoas acredito que tudo teria sido mais difícil e talvez não estivesse aqui falando dos mesmos.

Nesses quatro anos muitas pessoas passaram pela minha vida, muitas delas vão ainda permanecer por muito tempo e outras não, mas uma das lições que observei de todos os acontecimentos durante esse período é que há muitas pessoas que gostam e se importam comigo e aquelas que não gostam e nem se importam também são essenciais, porque me ajudaram e me ajudam muito a crescer. Obrigada!

Resumo

Com o aumento da população idosa, aumentou-se também a curiosidade dos pesquisadores em investigar sobre questões relacionadas ao envelhecimento. Este é um processo que acarreta alterações motoras, funcionais e/ou cognitivas nos idosos e se associadas a uma baixa escolaridade podem levar a uma dependência funcional dos mesmos e com isso evoluindo para uma possível institucionalização se combinada com outros fatores como por exemplo, disponibilidade dos familiares. Essa mudança de ambiente em que o idoso é submetido pode lhe trazer alguns danos como depressão, perda cognitiva, diminuição dos níveis de atividade física além de uma perda ainda maior da funcionalidade. Diante disso a pesquisa teve como objetivo analisar possíveis relações da escolaridade, com funcionalidade, nível de atividade física, sintomas depressivos e cognição em idosos institucionalizados e não institucionalizados fisicamente ativos, bem como comparar tais variáveis entre os grupos. Participaram deste estudo dois grupos: um grupo de 53 idosos institucionalizados de Rio Claro-SP, distribuídos em oito instituições de longa permanência, representando 20% da referida população. O outro grupo possui 53 idosos ativos da comunidade, participantes de um programa de atividade física para a terceira idade (PROFIT) da Unesp de Rio Claro-SP. Foi utilizada uma ampla bateria de testes e questionários para avaliar funcionalidade, nível de atividade física, sintomas depressivos e cognição (estado cognitivo geral, funções executivas, memória, atenção). Os dados foram analisados estatisticamente com base na estatística descritiva (médias, os desvios-padrão, valores mínimos e máximos, as medianas e os quartis superior e inferior) visando uma descrição geral do estado de ambas as populações. Para a análise entre os grupos foram utilizados os testes *t* de Student e *U* de Mann-Whitney e para analisar as relações entre escolaridade com as demais variáveis, serão calculados os coeficientes de correlação de *Pearson* e *Spearman*, com nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). Em geral podemos observar que idosos institucionalizados possuem maiores danos cognitivos e/ou funcionais do que idosos da comunidade, por diversos fatores entre eles destacam-se a baixa escolaridade, os níveis de atividade física, a rotina das instituições, entre outros. Diante desses e de muitos outros resultados encontrados neste estudo é que foi possível observar a importância principalmente da escolaridade e da atividade física na vida dos idosos a fim de prevenir, e promover melhora na qualidade de vida dos mesmos.

Lista de Tabelas

Tabela 1. Valores de média, desvio-padrão, mínimos e máximos da idade e da escolaridade de ambos os grupos.....	18
Tabela 2. Valores de média, desvio-padrão, mínimos e máximos das variáveis analisadas neste estudo de ambos os grupos.....	18
Tabela 3. Valores de mediana e quartis superior e inferior das variáveis não-paramétricas de ambos os grupos.....	19
Tabela 4. Valores de correlação da escolaridade com a funcionalidade, nível de atividade física, sintomas depressivos e cognição de ambos os grupos.....	20
Tabela 5. Valores do teste <i>t</i> de <i>student</i> para idade, escolaridade e nível de atividade física em ambos os grupos.....	20
Tabela 6. Valores do teste de U Mann-Whitney para a funcionalidade, sintomas depressivos e cognição dos idosos de ambos os grupos.....	20

SUMÁRIO

	Página
1. INTRODUÇÃO.....	8
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	9
2.1 Escolaridade, Cognição e Envelhecimento.....	9
2.2 Institucionalização.....	10
2.3 Benefícios do Exercício Físico.....	12
3. OBJETIVO.....	14
4. MATERIAIS E MÉTODO.....	15
4.1. Amostra.....	15
4.2. Testes.....	16
4.3. Análise Estatística.....	16
5. RESULTADOS.....	18
6. DISCUSSÃO.....	22
7. CONCLUSÃO.....	26
8. REFERÊNCIAS.....	27
9. ANEXOS.....	32
9.1 Anexo A – Aprovação do Comitê de Ética	33
9.2 Anexo B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	34
9.3 Anexo C – Anamnese.....	37
9.4 Anexo D – Mini-Exame do Estado Mental.....	38
9.5 Anexo E – Escala Geriátrica de Depressão.....	39
9.6 Anexo F – Questionário Baecke Modificado para Idosos.....	40
9.7 Anexo G – Escala de Independência Funcional Básica de Katz.....	42

1. INTRODUÇÃO

Envelhecer com saúde e com independência é um desejo de muitos idosos. Por isso, a população idosa atualmente está sendo cada vez mais foco de estudo, devido ao aumento da preocupação com a qualidade de vida e aumento da expectativa de vida no mundo todo (ARGIMON et al., 2006). Em 2005, quase 10% da população nacional tinha mais de 60 anos. Dentre esses mais de 18 milhões de indivíduos idosos, aproximadamente 2,4 milhões tinham mais de 80 anos, grupo que possui maior incidência de doenças crônicas, pior capacidade funcional, menor autonomia e que, conseqüentemente, exigem maior atenção da família e da sociedade. Entre os anos 2003 e 2050, o Brasil aumentará de 14,5 milhões para mais de 64 milhões de idosos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2007).

De acordo com o MINISTÉRIO DA SAÚDE (2007), o município Rio Claro – SP tinha em sua população um total de 21.591 idosos (60 anos ou mais), sendo 9.154 homens e 12.437 mulheres, equivalendo a 11,3% de idosos, proporção maior que a média nacional atual, de 10,2%. Dentre esses idosos, 317 eram institucionalizados, sendo 110 homens e 207 mulheres, distribuídos em dez instituições de longa permanência para idosos (QUADROS JR et al., 2008).

As alterações motoras e/ou cognitivas advindas direta/indiretamente do envelhecimento, se associadas à baixa escolaridade do idoso, podem potencializar o declínio funcional comumente ocorrido com o aumento da idade, podendo causar dependência. Tal dependência, se associada a outros fatores, como a vida cotidiana dos familiares e a dificuldade em cuidar desses idosos funcionalmente dependentes, faz com que a institucionalização seja uma alternativa. Porém, a literatura científica vem demonstrando que a atividade física pode ser um potente tratamento não-farmacológico para os efeitos do envelhecimento e/ou fatores a ele associados, tanto físico/motores quanto cognitivos, os quais podem piorar quando há institucionalização. Diante disso, pesquisas voltadas a esta população vêm crescendo no mundo todo.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Escolaridade, Cognição e Envelhecimento

Com o passar dos anos ocorre um processo natural, dinâmico e progressivo que determina modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas, com ritmo e intensidade diferentes para cada indivíduo (ARGIMON, 2006). Isto pode determinar um declínio da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos. A este processo dá-se o nome de envelhecimento. Quanto ao comprometimento cognitivo, o envelhecimento acarreta comumente um prejuízo nas quais compõem as funções executivas (por exemplo: abstração, no controle de impulso, na manipulação mental de informação) e na memória (ROYALL et al., 2002; ARNSTEN & LI, 2005).

As funções executivas dizem respeito a um amplo conjunto que envolve habilidades responsáveis por regulação de atenção, inibição de ações e pensamentos inapropriados, planejamento, iniciação, seqüenciamento e monitoramento do comportamento direcionado ao objetivo, e flexibilidade mental (ROYALL et al., 2002; ARNSTEN & LI, 2005).

O local onde todo esse processo se desenvolve fica no lobo frontal, mais especificamente na região pré-frontal do cérebro, região esta que juntamente com o sistema dopaminérgico sofre alterações com o envelhecimento (HAMDAN, 2006). Estudos de neuroimagem confirmam as ações realizadas no córtex pré-frontal, de manutenção e manipulação das informações por um curto período de tempo, além dos processos de codificação e recuperação da memória episódica. Com isso, pode-se dizer que o déficit da memória episódica verbal provavelmente está associado aos déficits das funções executivas (HAMDAN & BUENO, 2005).

A partir do sistema de memória determinamos quem somos, uma vez que sem memória nós somos capazes apenas de simples reflexos e de comportamentos estereotipados. Podemos resumidamente conceituá-la como sendo nossa capacidade de reter e recuperar informações e, com isso, alterar comportamentos em função de experiências anteriores (ROBERTSON, 2002).

Atualmente, sabe-se que diversas estruturas do lobo temporal medial são importantes para a memória: o hipocampo, a amígdala, as áreas corticais próximas e as vias conectoras dessas com outras estruturas cerebrais. Segundo GOLD, HOPKINS e SQUIRE (2006), as estruturas do lobo temporal medial são responsáveis pelo armazenamento temporário das informações, que com o passar do tempo migram para outras áreas corticais, transformando-se em memória de longo prazo.

Uma variável importante do desempenho cognitivo é o nível educacional (DINIZ et al., 2007). A educação é um instrumento que serve para aumentar a aptidão cognitiva resultando em aprendizagem de conhecimentos e habilidades específicas e aumentando a eficiência geral no processamento e manejo da informação (LAKS et al., 1998). Além disso, o nível educacional também influencia na manutenção de estruturas cerebrais (COLCOMBE et al., 2006). Segundo Colcombe e colaboradores (2003), a densidade sináptica aumenta de acordo com a educação formal e isso contribui para diminuir as agressões que o sistema nervoso central sofre com a idade.

A depressão também é um fator que exerce influência sobre as funções cognitivas, já que está claramente associada a déficits cognitivos e funcionais, sendo assim é possível dizer que os sintomas depressivos em idosos não dizem respeito a uma existência de risco aumentado de declínio cognitivo e sim, que o agravamento da depressão causa piora cognitiva (ÁVILA & BOTTINO, 2006). Como uma das soluções a estes problemas e muitos outros relacionados com o envelhecimento, o exercício físico se faz presente como uma forma de preservação ou até mesmo de renovação de habilidades supostamente perdidas ou em declínio (ARGIMON et al., 2004).

2.2 Institucionalização

Nos idosos, a perda da capacidade de adaptação e o fato de estarem mais suscetíveis a processos patológicos devido ao envelhecimento resultam em conceitos ligados à perda da autonomia e com isso as dificuldades que os familiares podem encontrar para cuidar desses idosos se fazem presentes (CANÇADO, 1994; CARVALHO FILHO & PAPALETTO NETTO, 2000). Além disso, a diminuição da qualidade de vida, a qual está associada à manutenção da autonomia, a segurança

sócio-econômica, ao bem estar psicossocial e à sensação de saúde (relacionada com a estrutura genética e com o meio ambiente), também contribui para o declínio da capacidade funcional dificultando ainda mais o cuidado desses idosos (RIBEIRO et al., 2002).

Essa perda da capacidade funcional faz com que o indivíduo não consiga mais cuidar de si mesmo, nem executar seus papéis e suas tarefas básicas e sociais e com isso a presença de um familiar ou cuidador se torna indispensável (ROSA et al., 2003; CONVERSO et al., 2007). Junto a isso, a vida cotidiana das famílias atualmente, podem não permitir esta disponibilidade e a solução neste caso seria a internação desses idosos em instituições públicas ou privadas de longa permanência, mais conhecidas como asilos (CONVERSO et al., 2007).

A transferência que o idoso faz, da sua casa para um asilo, pode trazer danos como: confusão, perda do contato com a realidade, despersonalização, um senso de isolamento e separação da sociedade, diminuição dos níveis de atividade física e depressão (PAVARINI et al., 1996). Somando-se a isso, as instituições também podem dificultar as relações interpessoais no contexto comunitário (DAVIM et al., 2004) e induzir um comportamento deficitário estimulando a dependência (CONVERSO et al., 2007), pois nestes locais o cuidador é orientado para ajudar ou até mesmo realizar para o idoso algumas das suas atividades básicas e instrumentais da vida diária (ARAÚJO & CEOLIM, 2007).

O auxílio que os idosos recebem dos cuidadores pode acabar estimulando ainda mais a dependência do mesmo, tendo como exemplo durante o banho e alimentação onde o cuidador tende a realizar as ações que os próprios residentes poderiam desempenhar, mesmo que mais lentamente. Além disso, mesmo o idoso independente que é institucionalizado tende a desenvolver diferentes graus de dependência, seja pela dificuldade em aceitar e adaptar-se as novas condições de vida e/ou pela falta de motivação e encorajamento que são comuns no ambiente asilar (ARAÚJO & CEOLIM, 2007).

Para os cuidadores a dependência parece algo natural e esperado, porém quando o idoso é exposto a patologias que o levam a dependência total ou parcial sabe-se que há possibilidade de reabilitação para que o mesmo volte a realizar uma ou outra atividade da vida diária (ARAÚJO & CEOLIM, 2007). De acordo com todos estes agravantes da institucionalização a necessidade de intervenções visando

prevenção, proteção, promoção e possível reabilitação da saúde desta população se fazem presentes (QUADROS JR et al., 2008).

Em virtude da rotina diária nas instituições de longa permanência, a diminuição do nível de atividade física do idoso se faz presente, devido à sua idade avançada (WASHBURN et al., 1999), ou à sua incapacidade funcional (BUCHMAN et al., 2007), ao seu nível de escolaridade (KING et al., 2000), o que pode estar relacionado com o aumento do risco de quedas (HAUTIER & BONNEFOY, 2007). Esses fatores em conjunto podem levar ao surgimento ou agravamento de demências e é importante salientar também, que essas demências e o próprio isolamento social (VANCE et al., 2005) podem resultar no surgimento de sintomas depressivos (CHEIK et al., 2003) e diminuição na qualidade de vida desses idosos institucionalizados. (HAUTIER & BONNEFOY, 2007).

O analfabetismo e o baixo nível de escolaridade são comuns na população institucionalizada de Rio Claro: na média, em torno de cinco anos para as mulheres e menos de quatro para os homens. (QUADROS JR et al., 2008). Assim, há necessidade de pesquisas relacionando o baixo nível educacional com a vida funcional dos idosos (SOUZA et al., 2005). Diante disso, torna-se importante analisar se a escolaridade influencia em aspectos físicos/motores/funcionais e/ou cognitivos.

2.3 Benefícios do Exercício Físico

Embora a orientação seja que os exercícios físicos devem ser executados de forma preventiva, antes da doença apresentar suas manifestações clínicas (CHEIK et al., 2003), diversos autores apresentam os benefícios que o exercício físico proporciona no retardamento e até mesmo na manutenção dos processos observados no envelhecimento.

Os benefícios proporcionados pela atividade física são: a diminuição dos sintomas depressivos (HILLMAN et al., 2008), o aumento da saúde total, melhora a auto-eficácia (crença do indivíduo na sua capacidade de desempenho em atividades específicas), proporciona uma maior sensação de controle sobre os eventos e demandas do meio (VANCE et al., 2005), promove melhoras na capacidade respiratória, na reserva cardíaca, no tempo de reação, na força muscular, na memória recente, no controle do equilíbrio, na velocidade da marcha, no

desempenho cognitivo e nas habilidades sociais (CHEIK et al., 2003; HAUTIER & BONNEFOY, 2007; GUMARÃES et al., 2006).

Além disso, estudos têm mostrado que, de maneira direta e/ou indireta, ele também: a) aumenta o fluxo sangüíneo e oxigenação cerebral (LAUTENSCHLAGER et al., 2004) os quais estão envolvidos com a aprendizagem, memória e atividade cardiorrespiratória (HILLMAN et al., 2008); b) aumenta a liberação de alguns neurotransmissores (ARNSTEN & LI, 2005); c) aumenta as redes sociais, e não apenas o benefício neurofisiológico (VANCE et al., 2005), uma vez que ambos os estímulos são interligados (STELLA; GOBBI; CORAZZA; COSTA, 2002); d) aumenta os níveis do fator neurotrófico derivado do cérebro (COTMAN; BERCHTOLD, 2002); e e) melhora diversas medidas psicológicas, dentre elas a auto-percepção de eficiência (NETZ et al., 2005) e o estado de humor (ARENT; LANDERS; ETNIER, 2000).

Outras pesquisas que utilizam de técnicas de neuroimagem, também mostraram os benefícios proporcionados pela prática de atividade física, sejam em sistemas fisiológicos quanto psicossociais proporcionando uma melhora nas estruturas cerebrais e cognitivas (ARGIMON et al., 2004 e HILLMAN et al., 2008), por exemplo, o contato social que a prática de atividade física proporciona pode estimular o cérebro mantendo e melhorando assim suas funções cognitivas (VANCE et al., 2005). Um estudo feito com animais mostrou também que atividades aeróbias melhoraram o aprendizado, e a aquisição de tarefas aumentaram as secreções neuroquímicas associadas com a plasticidade sináptica e promoveram o desenvolvimento de novos caminhos neurais (HILLMAN et al., 2008).

Contudo, se associarmos estes benefícios, com um maior nível de escolaridade, pode-se dizer que melhor será o desempenho do idoso nas habilidades cognitivas relacionadas com linguagem, memória e atenção (ARGIMON et al., 2004). Vale ressaltar também que esses benefícios são proporcionados a todas as idades, e com isso a atividade física deve ser começada a praticar mais cedo, para que se possa melhorar e/ou manter as funções cognitivas e a saúde mental por toda a vida (HILLMAN et al., 2008).

3. OBJETIVO

A pesquisa teve como objetivo analisar possíveis relações da escolaridade com funcionalidade, nível de atividade física, sintomas depressivos e cognição em idosos institucionalizados e não-institucionalizados fisicamente ativos, bem como comparar tais variáveis entre tais grupos.

4. MATERIAIS E MÉTODO

O presente estudo transversal foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa local (protocolo # 8216).

4.1 Amostra

Participaram deste estudo dois grupos de idosos:

A) Idosos institucionalizados

- Residentes idosos (60 anos ou mais) das dez instituições de longa permanência do município Rio Claro-SP;
- Aproximadamente 20% da população institucionalizada do município (60 idosos), de um total de 317 idosos de ambos os gêneros;
- Como duas instituições não concordaram em participar da pesquisa, a amostra foi reduzida para 53 idosos (19 homens e 34 mulheres), uma vez que a de maneira aleatória (sorteio) e estratificada.

B) Idosos não-institucionalizados

- Idosos não-institucionalizados fisicamente ativos, participantes no mínimo há um ano no Programa de Atividade Física para a Terceira Idade (PROFIT) desenvolvido na UNESP-Rio Claro;
- Coletados 53 idosos de ambos os gêneros (46 mulheres e 7 homens), praticantes das modalidades dança e atividade física generalizada, por serem aeróbias.

Foi entregue a todos os participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Quando o avaliador subjetivamente entendeu que o idoso não apresentava autonomia para entender a proposta, foi solicitado o consentimento do responsável legal (no caso dos institucionalizados). Assim, os participantes ou o respectivo responsável legal assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.2 Testes

A partir do consentimento, os testes foram aplicados em sala adequada (iluminada e sem interferências distrativas), em sessão única de aproximadamente 30 minutos, na ordem descrita abaixo:

a) Anamnese: para coleta de dados sócio-econômicos, idade, escolaridade, tempo de prática de atividade física ou de institucionalização;

b) Mini-Exame do Estado Mental (FOLSTEIN et al., 1975; BUSTAMANTE et al., 2003): para avaliar o estado cognitivo geral; este sofre influência de escolaridade (BRUCKI, 1996) e tem valores de referência para a população brasileira (BRUCKI et al., 2003);

c) Escala Geriátrica de Depressão (YESAVAGE et al., 1983): para quantificar sintomas de depressão; traduzida para o português e validada, apresenta nota de corte em nove pontos (STOPPE JR et al., 1994);

d) Questionário Baecke Modificado para Idosos (QBMI) (VOORRIPS et al., 1991): para quantificar o nível de atividade física habitual; apresenta níveis de validade e confiabilidade estatisticamente significativos (MAZO et al., 2001; SANTOS et al., 2005).

e) Escala de Independência Funcional Básica de Katz (KATZ et al., 1963): para mensurar a independência funcional do idoso nas atividades básicas de vida diárias, sem apresentar ponto de corte específico (ABREU et al., 2005);

4.3 Variáveis Analisadas

- **Variável Independente:** Escolaridade;

- **Variáveis Dependentes:** Nível de Atividade Física, Estado cognitivo Global, Sintomas Depressivos e Funcionalidade;

- **Variáveis Confundidoras:** Idade, Escolaridade e Tempo de Institucionalização (para o grupo institucionalizado) ou Tempo de Prática de Atividade Física (para o grupo não-institucionalizado).

4.4 Análise Estatística

Seguindo a natureza dos dados e dos testes, quanto a serem paramétricos e não-paramétricos, distribui-se as análises da seguinte forma:

Dados/Testes paramétricos – idade, escolaridade, tempo de institucionalização, tempo de prática de atividade física e Questionário de Baecke Modificado para idosos (QBMI) – utilizando assim as médias, desvios-padrão, valores mínimos e valores máximos.

Para análise entre os grupos foi utilizado o teste *t* de *Student*.

Dados/Testes não-paramétricos – Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), Escala Geriátrica de Depressão (GDS) e Escala de Independência Funcional Básica de Katz – utilizando assim as medianas, os quartis superior e quartis inferior.

Para análise entre os grupos foi utilizado o teste U de Mann-Whitney.

Para as correlações entre todas as variáveis citadas anteriormente foi utilizado o coeficiente de correlação de *Spearman* e o nível de significância estatística adotado para todos os dados *a priori* foi $p < 0,05$.

5. RESULTADOS

A tabela 1 mostra as médias, desvios-padrão, valores mínimos e máximos dos grupos em relação à idade e a escolaridade.

Tabela 1. Valores da média, desvio-padrão, valores mínimos e máximos da idade e da escolaridade de ambos os grupos.

	Institucionalizados		Não-institucionalizados	
	Média ± DP	Min. – Máx.	Média ± DP	Min. – Máx.
Idade	77,6 ± 8,7	60 e 94	68,4 ± 5,4	60 e 82
Escolaridade	3,5 ± 3,2	0 e 15	7,2 ± 5,2	0 e 21

Onde: DP = Desvio Padrão, Min.= Mínimo e Máx.= Máximo

Em média idosos institucionalizados mostraram ser aproximadamente dez anos mais velhos que idosos não-institucionalizados e a variação da amplitude também é de aproximadamente dez anos maior para idosos institucionalizados.

Na escolaridade idosos não-institucionalizados apresentaram em média quatro anos a mais de estudo do que o outro grupo, e também apresentaram uma variação de seis anos a mais de estudo em relação ao grupo de institucionalizados

A tabela 2 apresenta os resultados da média, desvio-padrão e valores mínimos e máximos de alguns testes aplicados.

Tabela 2. Valores da média, desvio-padrão e valores mínimos e máximos das variáveis analisadas neste estudo de ambos os grupos.

Variáveis/ Testes	Institucionalizados		Não-Institucionalizados	
	Méd ± DP	Min. – Máx.	Méd ± DP	Min. – Máx.
Tempo de Institucionalização (meses)	53,4 ± 67,5	1 – 360	-	-
Tempo de prática – PROFIT (meses)	-	-	69,7 ± 64,1	12 – 294
Nível de Atividade Física (Baecke)	0,5 ± 0,9	0 – 3,54	6,7 ± 3,4	2,88 – 20,31

Onde: Méd.= média, DP= desvio-padrão, Min.= valor mínimo e Máx.= valor máximo

A tabela mostra que a variação do tempo de institucionalização no grupo de idosos participantes deste estudo vai de um a 360 meses (30 anos). O tempo de prática de atividade física para os idosos não-institucionalizados varia de 12 a 294 meses (um ano a 24 anos aproximadamente).

Idosos não-institucionalizados são em média seis vezes aproximadamente mais ativos que o grupo institucionalizado e também seu nível mínimo de atividade física é de 2,88 sendo próximo do nível máximo de atividade física dos idosos institucionalizados (3,54).

A tabela 3 apresenta os resultados das medianas e quartis superior e inferior de algumas variáveis em ambos os grupos.

Tabela 3. Valores das medianas e quartis superior e inferior, respectivamente, para variáveis não-paramétricas neste estudo também em ambos os grupos.

Variáveis/ Testes	Institucionalizados	Não-institucionalizados
Funcionalidade (Katz)	5 (2 – 6)	6 (6 – 6)
Sintomas Depressivos (GDS)	6 (0 – 22)	4 (3 – 16)
Estado Cognitivo Global (MEEM)	14 (3 -29)	27 (24 – 30)

Onde: Katz = Escala de Independência Funcional Básica, GDS = Escala Geriátrica de Depressão, MEEM = Mini-Exame do Estado Mental

O nível de fucionalidade de ambos os grupos foi semelhante, diferindo em apenas um ponto em uma escala que vai de zero a seis, apesar dos grupos possuírem uma diferença grande nos valores do primeiro quartil.

Para sintomas depressivos houve uma diferença de dois pontos entre os grupos. Quando observado os valores do primeiro quartil de cada grupo podemos verificar que idosos não-institucionalizados apresentam três pontos em uma escala que varia de zero a 30 pontos, enquanto que para idosos institucionalizados esse valor é zero.

No estado cognitivo global a diferença entre os grupos foi bem acentuada, obtendo uma diferença de 13 pontos em uma escala que vai de zero a 30 pontos. A diferença também foi grande em relação ao primeiro quartil, 21 pontos.

A tabela 4 mostra a correlação da escolaridade com as demais variáveis.

Tabela 4. Valores da correlação da escolaridade com a funcionalidade, nível de atividade física, sintomas depressivos e cognição de ambos os grupos.

	Institucionalizados	Não-institucionalizados
KATZ	0,345*	-
BAECK	0,319*	0,169
GDS	0,094	-0,152
MEEM	0,457*	0,276*

*valores com $p < 0,05$

Os valores de correlação no grupo de institucionalizados foram significativos apenas para a escolaridade com funcionalidade (KATZ), nível de atividade física (BAECKE) e cognição (MEEM). No grupo de não-institucionalizados a única correlação significativa foi da escolaridade com a cognição (MEEM).

No grupo não-institucionalizado a correlação com a funcionalidade não houve resultado porque a amostra obteve efeito teto (vide tabela 3).

Na tabela 5 os valores de comparação das variáveis paramétricas entre os grupos.

Tabela 5. Valores do teste *t* de *Student* para idade, escolaridade e nível de atividade física em ambos os grupos.

	<i>t</i>	<i>p</i>
Idade	6,549	< 0,01
Escolaridade	-4,421	< 0,01
Nível de atividade física	-12,572	< 0,01

Na tabela 5 fica evidenciado que houve diferenças significativas entre os grupos quer em idade, em escolaridade, quanto em nível de atividade física.

A tabela 6 mostra os valores de comparação das variáveis não-paramétricas entre os grupos.

Tabela 6. Valores do teste de U de Mann-Whitney para a funcionalidade, sintomas depressivos e cognição dos idosos de ambos os grupos.

	<i>U</i>	<i>p</i>
Funcionalidade	583	< 0,01
Sintomas Depressivos	1298	> 0,05
Cognição	201	< 0,01

Vale ressaltar da tabela 6 a não existência de diferença significativa em sintomas depressivos entre os grupos.

6. DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi analisar possíveis relações da escolaridade com funcionalidade, nível de atividade física, sintomas depressivos e cognição em idosos institucionalizados e não-institucionalizados fisicamente ativos, bem como comparar tais variáveis entre tais grupos. Os resultados de modo geral mostraram que a população institucionalizada possui alguns declínios mais acentuados se comparados ao grupo de não-institucionalizados. Além disso, alguns fatores controlados e outros não controlados acabam por influenciar positiva e/ou negativamente.

De acordo com os resultados descritos anteriormente, podemos verificar que na média de idade dos idosos de ambos os grupos houve uma diferença de aproximadamente nove anos (podemos dizer que foi uma limitação encontrada no estudo). Por outro lado, se observarmos este fato juntamente com o tempo de institucionalização dos idosos, pode-se concluir que eles ingressaram nas instituições com uma idade avançada. Além disso, a média de idade apresentada no grupo não-institucionalizado antecede a idade em que os idosos institucionalizados possivelmente entraram nas instituições, o que pode contribuir para confirmar o fato de que os idosos institucionalizados entram com uma idade mais avançada nas instituições e que talvez não fosse possível encontrar média de idade semelhante entre os grupos.

Quanto à escolaridade, o grupo de institucionalizados possui uma média mais baixa de anos de estudo que o grupo de não-institucionalizados, sendo a variação deste grupo de 0 a 21 anos e daquele de 0 a 15 anos. Os declínios cognitivos mais acentuados, presentes nos idosos institucionalizados, podem estar associados ao nível mais baixo de escolaridade se comparado ao outro grupo. Mesmo nessas condições de resultados há outros fatores que podem auxiliar na compreensão dos dados, como idade, tempo de institucionalização e rotina das instituições.

Nos valores de funcionalidade, pode-se observar uma pequena variação quanto à mediana, mas quando observamos os valores do primeiro quartil, a diferença se torna maior, mostrando que os idosos institucionalizados são mais dependentes do que os não-institucionalizados. Não foi possível correlacionar a escolaridade com a funcionalidade no grupo de idosos não-institucionalizados devido ao efeito teto dos resultados (todos esses idosos pontuaram o máximo na Escala Katz), sendo considerados assim totalmente independentes por esta escala. Já sobre esta correlação nos idosos institucionalizados, o resultado foi significativo indicando então que baixa escolaridade está associada a pouca funcionalidade. Isso pode ser explicado, segundo Araújo & Ceolim (2007), pelo fato de que idosos institucionalizados já são mais dependentes fisicamente do que os idosos não-institucionalizados, em virtude da rotina das instituições, pelo baixo nível de atividade física e também pelo baixo nível educacional.

O estudo de Foss (2005), afirma que a dependência funcional dos idosos institucionalizados também pode ser explicada tanto pela idade avançada quanto pelo estado cognitivo desses idosos, pois sabemos que a independência funcional é fortemente influenciada pelo desempenho cognitivo e este consequentemente influenciado pelo nível educacional. O baixo nível educacional e a capacidade funcional são alguns dos muitos fatores responsáveis pelo declínio da autonomia dos idosos, ocorrendo assim uma maior suscetibilidade a demências e um déficit nas funções cognitivas se comparados aos que possuem alto nível de escolaridade.

Em relação ao nível de atividade física, o esperado foi confirmado (idosos não-institucionalizados mais ativos que os institucionalizados) isso devido aos critérios de inclusão presentes no estudo. Ao observar os valores médios e a variabilidade da amostra no nível de atividade física de ambos os grupos, há uma diferença bem acentuada, a qual pode ser explicada pela rotina diária dos mesmos nas instituições e pela baixa escolaridade dos mesmos. Entretanto, observando o tempo de prática de atividade física do grupo não-institucionalizado, podemos verificar através de sua variabilidade e de sua média que uma boa quantidade da amostra já praticava atividade física em média seis anos antes dos idosos institucionalizados entrarem nas instituições, e estes também apresentaram um maior nível educacional, o que reforça a inferência que idosos com um maior nível de escolaridade podem ser mais ativos do que idosos com menor escolaridade (PICCINI, 1996)

Além disso, a correlação entre nível de atividade física e a escolaridade foi significativa apenas para o grupo de institucionalizados, reforçando a influência com a escolaridade, pois se sugere que baixa escolaridade correlaciona-se com baixo nível de atividade física, sendo o inverso também verdadeiro (KING et al., 1992), ainda que na presente amostra tal resultado não tenha sido evidenciado (provavelmente por conta da escolaridade do grupo não-institucionalizado não ser alta em valores absolutos, mas sim apenas quando comparada à do grupo institucionalizado). Sabe-se que a atividade física em conjunto com diversos fatores, como contato social, por exemplo, pode manter e até mesmo alterar o estado cognitivo dos idosos, melhorando assim a qualidade de vida dos mesmos (ARGIMON et al., 2004).

Quanto aos sintomas depressivos, apesar da diferença nas medianas de apenas dois pontos, há uma diferença importante nas amplitudes, pois no primeiro quartil, o grupo de idosos não-institucionalizados obteve três pontos enquanto que idosos institucionalizados não obtiveram nenhum. Porém, no quarto quartil podemos observar que idosos institucionalizados obtiveram uma maior pontuação do que o grupo de idosos não-institucionalizados. Uma possível explicação para a situação relatada no começo do parágrafo é que os idosos institucionalizados podem não ter respondido os testes corretamente por limitações cognitivas e/ou de compreensão, devido ao estado cognitivo global (verificado pela baixa pontuação no MEEM). (POTTER & STEFFENS, 2007)

Apesar da grande variação dos resultados, há uma relativa concentração nas pontuações menores, fazendo com que os coeficientes de correlação não fossem significativos, corroborando com Black e Markides (1998) em uma pesquisa populacional com idosos mexicanos, observando que o grau de escolaridade apresentava fraca associação com sintomas depressivos. No entanto, alguns estudos, como o realizado por Leite e colaboradores (2006), apontaram que quanto mais baixo o nível educacional dos idosos mais sintomas depressivos eles apresentam com o decorrer da idade, diferindo dos resultados encontrados no presente estudo. No entanto, ao relacionar os dois grupos, podemos dizer que a institucionalização contribui de certa forma para a maior incidência de sintomas depressivos em idosos institucionalizados, em conjunto com outros fatores como idade e funcionalidade, por exemplo.

Em relação à cognição, a diferença entre os dois grupos no MEEM foi de 13 pontos, indicando que os idosos não-institucionalizados fisicamente ativos estão cognitivamente mais preservados quando observados pela classificação sugerida para a população brasileira (BRUCKI et al., 2003). Outro ponto a ser ressaltado foi o valor mínimo dos grupos, os quais possuem uma diferença bem acentuada (21 pontos), podendo até confirmar que a institucionalização, associada a outros fatores como idade avançada, baixa escolaridade e sintomas depressivos, acarretam prejuízos às funções cognitivas. Ao correlacionar a escolaridade com a cognição em ambos os grupos, o valor obtido foi significativo, corroborando com a literatura, pois segundo Brucki e colaboradores (1996), o teste utilizado sofre influência da escolaridade. Segundo Diniz e colaboradores (2007) quanto maior a idade e menor a escolaridade, menores os escores neste teste cognitivo, refletindo um pior desempenho cognitivo.

7. CONCLUSÃO

O estudo mostrou que idosos institucionalizados entram nas instituições já com uma idade elevada. A escolaridade parece exercer uma função “protetora” na cognição dos idosos institucionalizados e não-institucionalizados. Por outro lado, o sedentarismo associado à rotina das instituições, ao baixo nível educacional e à idade avançada também se mostrou prejudicial à vida do idoso como um todo. Assim, a partir dos resultados encontrados e dos relatos científicos quanto aos benefícios da prática de atividade física, sugerimos a criação de programas de atividade física para as instituições de longa permanência para idosos, visando melhorar a qualidade de vida dos mesmos, bem como diminuir possíveis malefícios diretos e/ou indiretos da institucionalização.

8. REFERÊNCIAS

ABREU, I.; FORTALENZA, O.; BARROS, H. Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 32, n. 3, p. 131-136, 2005.

ARAUJO, M. O. P. H.; CEOLIM, M. F. Avaliação do grau de independência de idosos residentes em instituições de longa permanência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, n. 3, p. 378-385, 2007.

ARENT, S.M.; LANDERS, D.M.; ETNIER, J.L. The effects of exercise on mood in older adults: A meta-analytic review. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 8, p. 407-430, 2000.

ARGIMON, I. I. L. Aspectos cognitivos em idosos. **Avaliação Psicológica**, v. 5, n. 2, p. 243-245, 2006.

ARGIMON, I. I. L.; BICCA, M.; TIMM, L. A.; VIVAN, A. Funções executivas e a avaliação de flexibilidade de pensamento em idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Envelhecimento Humano**, jul.-dez., p. 35-42, 2006.

ARGIMON, I. I. L.; STEIN, L. M.; XAVIER, F. M. F.; TRENTINI, C. M. O impacto de atividades de lazer no desenvolvimento cognitivo de idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Envelhecimento Humano**, jan.-jun., p. 38-47, 2004.

ARNSTEN, A. F. T.; LI, B. M. Neurobiology of executive functions: catecholamine influences on prefrontal cortical functions. **Biological Psychiatry**, v. 57, p. 1377-1384, 2005.

ÁVILA, R.; BOTTINO, C. M. C. Atualização sobre alterações cognitivas em idosos com síndrome depressiva. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, n. 4, p. 316-320, 2006.

BLACK SA, MARKIDES KS. Depressive symptoms and mortality in older Mexican americans. **Annls of Epidemiology**, v. 9, p. 45-52, 1998.

BRUCKI, S. Mini-exame do estado mental: influência da escolaridade sobre o escore total e subítemos. **Revista Neurociências**, v. 4, p. 15-20, 1996.

BRUCKI, S.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; BERTOLUCCI, P.; OKAMOTO, J. Suggestions for the utilization of the mini-mental state examination in Brazil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 61, n. 3-B, p. 777-781, 2003.

BUCHMAN, A.S.; BOYLE, P.A.; WILSON, R.S.; BIENIAS, J. L.; BENNETT, D.A. Physical activity and motor decline In older persons. **Muscle & Nerve**, v. 35, p. 354-362, 2007.

BUSTAMANTE, S.; BOTTINO, C.; LOPES, M.; AZEVEDO, D.; HOTOTIAN, S.; LITVOC, J.; JACOB FILHO, W. Instrumentos combinados na avaliação de demência em idoso: resultados preliminares. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, 2003, v. 61, n. 3A, p. 601-606, 2003.

CANÇADO F. A. X. **Noções Práticas de Geriatria**. Belo Horizonte: Coopermed; 1994.

CARVALHO FILHO E. T.; PAPALETTO NETTO M. **Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica**. São Paulo: Atheneu, 2000.

CHEIK, N. C.; REIS, I. T.; HEREDIA, R. A. G.; VENTURA, M. L.; TUFIK, S.; MELLO, M. T. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 11, n. 3, p. 45-52, 2003.

COLCOMBE, J. S.; ERICKSON, K. I.; RAZ, N.; WEBB, A. G.; COHEN, N. J.; MCAULEY, E.; KRAMER, A. F. Aerobic fitness reduces brain tissue loss in aging humans. **Journal of Gerontology**, v. 58A, n. 1, 2003.

COLCOMBE, J. S.; ERICKSON, K. I.; SCALF, P. E.; KIM, J. S.; PRAKASH, R.; MCAULEY, E.; ELAVSKY, S.; MARQUEZ, D. X.; HU, L.; KRAMER, A. F. Aerobic Exercise training increases brain volume in Aging humans. **Journal of Gerontology**, v. 61A, n. 11, p. 1166-1170, 2006.

CONVERSO, M. E. R.; LARTELLI, I. Caracterização e análise do estado mental e funcional de idosos institucionalizados em instituições públicas de longa permanência. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 54, n. 4, p. 267-272, 2007.

COTMAN, C.W.; BERCHTOLD, N.C. Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. **Trends in Neuroscience**, v. 25, p. 295-301, 2002.

DAVIM, R. M. B.; TORRES, G. V.; DANTAS, S. M. M.; LIMA, V. M. Estudo com idosos de instituições asilares no município de Natal/RN: características socioeconômicas e de saúde. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 518-524, 2004.

DINIZ, B. S. O.; VOLPE, F. M.; TAVARES, A. R. Nível educacional e idade no desempenho no Mini Exame do Estado Mental em idosos residentes na comunidade. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 34, n. 1, p. 13-17, 2007.

FOLSTEIN, M.; FOLSTEIN, S.; MCHUGH, P. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, p. 189-198, 1975.

FOSS, M. P.; VALE, F. A. C.; SPECIALI, J. G. Influência da Escolaridade na Avaliação Neuropsicológica de Idosos. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 63, n. 1, p. 119-126, 2005.

GOLD, J.; HOPKINS, R.; SQUIRE, L. Single-item memory, associative memory, and the human hippocampus. **NIH PA Author Manuscript**, v. 13, n. 5, p. 664-649, 2006.

GUMARÃES, J. M. N.; CALDAS, C. P. A influência da atividade física nos quadros depressivos de pessoas idosas: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, n. 4, p. 481-492, 2006.

HAMDAN, A. C. Efeito do envelhecimento no controle executivo na tarefa de geração aleatória de números. **Interação em Psicologia**, v. 10, n. 2, p. 267-271, 2006.

HAMDAN, A. C.; BUENO, A. F. O. Relações entre controle executivo e memória episódica verbal no comprometimento cognitivo leve e na demência tipo Alzheimer. **Estudos de Psicologia**, v. 10, n. 1, p. 63-71, 2005.

HAUTIER, C.; BONNEFOY, M. Training for older adults. **Annales Réadaptation et de Médecine Physique**, v. 50, p. 475-479, 2007.

HILLMAN, C. H.; ERICKSON, K. I.; KRAMER, A. F. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 9, p. 58-65, 2008.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Contagem da população 2007**. <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/SP.pdf>>. Acessado em 07 nov 2007a.

KATZ, S.; FORD, A.; MOSKOWITZ, R.; JACKSON, B.; JAFFE, M. **Studies of illness in the aged. The index of ADL, a standardized measure of biological and psychological function**. Journal of American Medical Association, v. 185, p. 914-919, 1963.

KING, A. C.; BLAIR, S. N.; BILD, D. E.; DISHMAN, R. K.; DUBBERT, P. M.; MARCUS, B. H. Determinants of physical activity and interventions in adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 24, supl. 6, p. S221-S236, 1992.

LAKS, J.; ENGELHARDT, E.; MARINHO, V. M. Idosos institucionalizados: rastreamento cognitivo. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 25, n. 2, p. 74-79, 1998.

LAUTENSCHLAGER, N.; ALMEIDA, O.; FLICKER, L.; JANCA, A. Can physical activity improve the mental health of older adults? **Annals of General Hospital Psychiatry**, v. 3, n.1, p. 12-17, 2004.

LEITE, V. M. M.; CARVALHO, E. M. F.; BARRETO, K. M. L.; FALCÃO, I. V. Depressão e envelhecimento: estudo nos participantes do Programa Universidade Aberta à Terceira Idade. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v.6, n.1, p. 31-38, 2006.

MAZO, G.; BENEDETTI, T.; MOTA, J.; BARROS, M. Validade concorrente e reprodutibilidade teste - reteste do Questionário de Baecke Modificado para Idosos. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Londrina, v. 6, n. 1, p. 5 - 11, 2001.

MINISTÉRIO da Saúde. **Indicadores municipais de saúde**. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/tabfusion/tabfusion.cfm>>. Acessado em 07 nov 2007.

NETZ, Y.; WU, M.; BECKER, B.; TENENBAUM, G. Physical activity and psychological well-being in advanced age: a meta-analysis of intervention studies. **Psychology and Aging**, v. 20, n. 2, p. 272-284, 2005.

PAVARINI, S. C. I. Dependência comportamental na velhice: uma análise do cuidado prestado ao idosos institucionalizado. 1996. Dissertação (Doutorado no Programa de pós-graduação em educação) Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Educação, 1996.

PICCINI, R. X. Obesity: body constitution, activity, or education? **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 42, n. 2, p. 79-83, 1996.

POTTER, G.G. & STEFFENS, D.C. Contribution of depression to cognitive impairment and dementia in older adults. **The Neurologist**, v. 13, n. 3, p. 105-117, 2007.

QUADROS JUNIOR, A. C.; SANTOS, R. F.; LAMONATO, A. C. C.; TOLEDO, N. A. S.; COELHO, F. G. M.; GOBBI, S. Estudo do nível de atividade física, independência funcional e estado cognitivo de idosos institucionalizados: análise por gênero. **Brazilian Journal of Biomotricity**, v. 2, n. 1, p. 39-50, 2008.

RIBEIRO, R. C. L.; SILVA, A. I. O.; C. M. M.; FONSECA, M. C. Capacidade funcional e qualidade de vida de idosos. **Estudo Interdisciplinar de Envelhecimento**, v. 4, p. 85-96, 2002.

ROBERTSON, L. Memory and the brain. **Journal of Dental Education**, v. 66, n.1, p. 30-42, 2002.

ROSA, T. E. C.; BENÍCIO, M. H. D.; LATORRE, M. R. D. O.; RAMOS, L. R. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 1, p. 40-48, 2003.

ROYALL, D.; LAUTERBACH, E.; CUMMINGS, J.; REEVE, A.; RUMMANS, T.; KAUFER, D.; LAFRANCE JR, W.; COFFEY, C. Executive Control Function: a review of its promise and challenges for clinical research. A report from the Committee on Research of the American Neuropsychiatric Associations. **Journal of Neuropsychiatry Clinical Neuroscience**, v. 14, n. 4, p. 377-405, 2002.

SANTOS, F.; HIRAYAMA, M.; GOBBI, S. Validade e confiabilidade dos questionários do nível de atividade física em Idosos. **Textos sobre Envelhecimento**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, 2005.

SOUZA, J. N.; CHAVES, E. C. O efeito do exercício de estimulação da memória em idosos saudáveis. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 39, n. 1, p. 13-19, 2005.

STELLA, F.; GOBBI, S.; CORAZZA, D.; COSTA, J. Depressão no idoso: diagnóstico, tratamento e benefícios da atividade física. **Revista Motriz**, v. 8, n. 3, p. 7-13, 2002.

STOPPE JR, A.; JACOB FILHO, W. LOUZÃ NETO, M. Avaliação de Depressão em Idosos através da Escala de Depressão em Geriatria: resultados preliminares. **Revista da ABP-APAL**, v. 16, n. 4, p. 149-153, 1994.

VANCE, D. E.; WADLEY, V. G.; BALL, K. K.; ROENKER, D. L.; RIZZO, M. The effects of physical activity and sedentary behavior on cognitive health in older adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 13, p. 294-313, 2005.


VOORRIPS, L.; RAVELLI, A.; DONGELMANS, P.; DEURENBERG, P.; VAN STAVEREN, W. **A physical activity questionnaire for elderly**. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, Baltimore, v. 23, n. 8, p. 974-979, 1991.

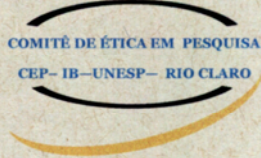
WASHBURN, R. A.; MCAULEY, E.; KATULA, J.; MIHALKO, S. L.; BOILEAU, R. A. The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE): Evidence for Validity. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 52, n. 7, p. 643-651, 1999.

YESAVAGE, J.; BRINK, T. **Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report**. *Journal of Psychiatric Research*, v. 17, p. 37-49, 1983.

9. ANEXOS

9.1 Anexo A – Aprovação do Comitê de Ética

 **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Rio Claro

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**
CEP- IB-UNESP- RIO CLARO

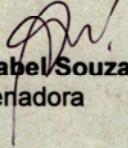
Rio Claro, 1º de abril de 2009.

Ofício CEP 020/2009

Prezado Senhor,

Aprovo "ad referendum" do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Biociências, UNESP, Campus de Rio Claro (CEP-IB-UNESP), o projeto de pesquisa intitulado "*Relação da escolaridade com funcionalidade, nível de atividade física, sintomas depressivos e cognição em idosos institucionalizados*", sob sua responsabilidade, protocolo 8216, datado de 11/12/2008, tendo como orientada Anne Caroline Camargo Lamonato e co-orientador Antonio Carlos de Quadros Junior.

Atenciosamente,


Profa. Dra. **Maria Izabel Souza Camargo**
Coordenadora

Ilmo. Sr.
Prof. Dr. SEBASTIÃO GOBBI
DD. Docente do Departamento de Educação Física – I.B.
UNESP - CRC

Instituto de Biociências – Seção Técnica Acadêmica
Avenida 24-A nº 1515 - CEP 13506-900 – Rio Claro - S.P. – Brasil - tel 19 3526-4105 - fax 19 3534-0009 - <http://www.rc.unesp.br>

9.2 Anexo B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - (TCLE) (Conselho Nacional de Saúde, Resolução 196/96)

Prezado(a) Sr(a),

Estamos desenvolvendo um estudo para observar a influência da escolaridade no nível de atividade física, na funcionalidade, nos sintomas depressivos e na cognição de idosos. Para isso, precisaremos aplicar alguns questionários, uma única vez. Convido-o(a) Sr(a) para participar deste estudo.

A sua participação é muito importante, não havendo aumento de qualquer risco, e os resultados trarão benefícios no sentido de melhor explicar os efeitos da escolaridade, da institucionalização e/ou da atividade física na saúde mental do idoso, e poderá servir de base para propor ações que contribuam para melhorar qualidade de vida de idosos. Deixo claro que a sua participação neste estudo é totalmente optativa e a desistência não trará prejuízo a você. Os dados desta pesquisa servirão única e exclusivamente para fins científicos e, em momento algum será publicada a sua identificação.

Para mais informações, deixarei meu telefone para contato. Estou a disposição para tirar qualquer dúvida, em qualquer momento da pesquisa.

Nome do participante: _____

Documento: _____

Data de nascimento: _____ Sexo: _____ Telefone: _____

Endereço: _____

Declaro concordar com minha participação nesta pesquisa de acordo com o constante no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Rio Claro, ____ de _____ de ____.

Assinatura: _____

Nome do responsável legal (quando for o caso): _____

Documento: _____

Data de nascimento: _____ Sexo: _____ Telefone: _____

Endereço: _____

Como responsável legal do(a) participante identificado(a) anteriormente declaro concordar com participação do(a) mesmo(a) nesta pesquisa, de acordo com o constante no presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Rio Claro, ____ de _____ de ____.

Assinatura

Dados do projeto de pesquisa

Título: Relação da Escolaridade com Funcionalidade, Nível de Atividade Física, Sintomas Depressivos e Cognição em Idosos Institucionalizados.

Pesquisador Responsável: Sebastião Gobbi

Cargo/função: Professor adjunto

Instituição: Departamento de Educação Física – IB – UNESP – Rio Claro

Endereço: Av. 24-A, 1225 – Bela Vista – Rio Claro - SP

Dados para Contato: fone (19) 3526-4349 / e-mail: sgobbi@rc.unesp.br

Aluna: Anne Caroline Camargo Lamonato

Instituição: Instituto de Biociências - UNESP – Rio Claro

Endereço: Av. 24-A, 1225 – Bela Vista – Rio Claro - SP

Dados para Contato: fone (19) 97351691

e-mail: lamonato.carol@gmail.com

9.3 Anexo C – Anamnese**ANAMNESE**

Data da Coleta: ____/____/____

Nome: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Idade: _____ Gênero: _____

Escolaridade (anos de estudo): _____

Tempo de Pratica regular de atividade física ou tempo de internação:

Endereço: _____

Fone: (____) _____

9.4 Anexo D – Mini-Exame do Estado Mental

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL
(Folstein, Folstein & McHugh, 1.975)

Paciente: _____

Data da Avaliação: ____/____/____ Avaliador: _____

ORIENTAÇÃO

- Dia da semana (1 ponto)()
- Dia do mês (1 ponto)()
- Mês (1 ponto)()
- Ano (1 ponto)()
- Hora aproximada (1 ponto)()
- Local específico (apartamento ou setor) (1 ponto)()
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 ponto)()
- Bairro ou rua próxima (1 ponto)()
- Cidade (1 ponto)()
- Estado (1 ponto)()

MEMÓRIA IMEDIATA

- Fale 3 palavras não relacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente pelas 3 palavras. Dê 1 ponto para cada resposta correta()

Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente as aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

ATENÇÃO E CÁLCULO

- (100 - 7) sucessivos, 5 vezes sucessivamente (1 ponto para cada cálculo correto)()
(alternativamente, soletrar MUNDO de trás para frente)


EVOCAÇÃO

- Pergunte pelas 3 palavras ditas anteriormente (1 ponto por palavra)()

LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos)()
- Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá" (1 ponto)()
- Comando: "pegue este papel com a mão direita dobre ao meio e coloque no chão (3 pts)()
- Ler e obedecer: "feche os olhos" (1 ponto)()
- Escrever uma frase (1 ponto)()
- Copiar um desenho (1 ponto)()

SCORE: (___/30)



9.5 Anexo E – Escala Geriátrica de Depressão



Disciplina de Medicina e Biologia do Sono – UNIFESP
Instituto do Sono – AFIP

PROTOCOLO COGNIÇÃO - SONO

GDS

QUESTÕES		
1	Você está satisfeito com sua vida?	sim não
2	Abandonou muitos de seus interesses e atividades?	sim não
3	Sente que sua vida está vazia?	sim não
4	Sente-se freqüentemente aborrecido?	sim não
5	Você tem muita fé no futuro?	sim não
6	Tem pensamentos negativos?	sim não
7	Na maioria do tempo está de bom humor?	sim não
8	Tem medo que algo mal vá lhe acontecer?	sim não
9	Sente-se feliz na maioria do tempo?	sim não
10	Sente-se freqüentemente desamparado adoentado?	sim não
11	Sente-se freqüentemente intranquilo?	sim não
12	Prefere ficar em casa em vez de sair?	sim não
13	Preocupa-se muito com o futuro?	sim não
14	Acha que tem mais problemas de memória que os outros?	sim não
15	Acha bom estar vivo?	sim não
16	Fica freqüentemente triste?	sim não
17	Sente-se útil?	sim não
18	Preocupa-se muito com o passado?	sim não
19	Acha a vida muito interessante?	sim não
20	Para você é difícil começar novos projetos?	sim não
21	Sente-se cheio de energia?	sim não
22	Sente-se sem esperança?	sim não
23	Acha que os outros tem mais sorte que você?	sim não
24	Preocupa-se com coisas sem importância?	sim não
25	Sente freqüentemente vontade de chorar?	sim não
26	É difícil para você concentrar-se?	sim não
27	Sente-se bem ao despertar?	sim não
28	Prefere evitar reuniões sociais?	sim não
29	É fácil para você tomar decisões?	sim não
30	O seu raciocínio está tão claro quanto antigamente?	sim não

9.6 Anexo F – Questionário de Baecke Modificado para Idosos

U

Anexo 1- Questionário de Baecke Modificado para Idosos (QBMI) por (VOORRIPS, 1991, p. 978), traduzido para o português pelo autor do presente estudo.

Seção de Trabalhos Domésticos

1-A Sra. realiza algum trabalho doméstico leve? (tirar o pó, lavar louça, consertar roupas, etc.).

0- Nunca (ou menos de uma vez por mês)

1- Às vezes (somente quando não há parceiro ou ajudante)

2- Frequentemente (às vezes ajudado pelo parceiro ou ajudante)

3- Sempre (sozinho ou com ajuda)

2- A Sra. faz algum trabalho doméstico pesado? (lavar pisos e janelas, carregar sacos de lixo, etc.).

0- Nunca (ou menos de uma vez por mês)

1- Às vezes (somente quando não há parceiro ou ajudante)

2- Frequentemente (às vezes ajudado pelo parceiro ou ajudante)

3- Sempre (sozinho ou com ajuda)

3- Para quantas pessoas a Sra. realiza trabalhos domésticos, incluindo a Sra. mesma? (Preencher 0 se a Sra. respondeu nunca nas questões 1 e 2).

4- Quantos cômodos a Sra. limpa, incluindo cozinha, quarto, garagem, porão, banheiro, sótão, etc?

0- Nunca realiza serviços domésticos

1- Um a seis cômodos

2- Sete a nove cômodos

3- Dez ou mais cômodos

5- Se limpa cômodos, em quantos andares? (Preencher 0 se a Sra. respondeu nunca na questão 4).

6- A Sra. cozinha ou ajuda no preparo?

0- Nunca

1- Às vezes (uma ou duas vezes por semana)

2- Frequentemente (três a cinco vezes por semana)

3- Sempre (mais que cinco vezes)

7- Quantos lances de escada a Sra. sobe por dia? (um lance de escada equivale a dez degraus)

0- Nunca subo escadas

1- Um a cinco lances

2- Seis a dez lances

3- Mais de dez lance

8- Se a Sra. vai a algum lugar em sua cidade, qual o tipo de transporte usado?

0- Nunca sai

1- Carro

2- Transporte público

3- Bicicleta

4- Caminho

9- Quantas vezes a Sra. sai para fazer compras?

0- Nunca ou menos de uma vez por semana

1- Uma vez por semana

2- Duas a quatro vezes por semana

3- Todos os dias

10- Se a Sra. sai para fazer compras, qual o tipo de transporte usado?

0- Nunca sai

1- Carro

2- Transporte público

3- Bicicleta

4- Caminho

Seção de Atividades esportivas

A Sra. pratica esportes?

Nome _____

Intensidade _____ (a)

Horas/semana _____ (b)

Períodos do ano _____ (c)

Seção de Atividades de Tempo Livre

A Sra. pratica algum outro exercício físico?

Nome _____

Intensidade _____ (a)

Horas/semana _____ (b)

Períodos do ano _____ (c)

9.7 Anexo G – Escala de Independência Funcional Básica de Katz

ESCALA KATZ – INDEPENDÊNCIA EM ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA

Independência funcional significa agir sem supervisão, direção ou assistência ativa de outra pessoa, exceto como especificamente descrito abaixo. Isto é baseado no estado atual e não na capacidade de recuperação do analisado. Os pacientes que se recusam a executar uma função são considerados como quem não desempenha a função, mesmo que sejam capazes. Este índice é baseado na avaliação da independência funcional do paciente ao banhar-se, vestir-se, ir ao sanitário, transferir-se, preservar a continência e alimentar-se. São definidas desta forma as funções pesquisadas:

1. Banhar-se: (com esponja, chuveiro ou banheira)

Independente: necessita de ajuda só na lavagem de uma pequena parte (como as costas, ou extremidades incapacitadas) ou se banha completamente.

Dependente: necessita de ajuda na lavagem de mais de uma parte do corpo.

2. Vestir-se:

Independente: tira as roupas dos armários, ou guarda-roupas e gavetas; veste-se incluindo enfeites e cintos; lida com fechos. Dar nós é excluído da avaliação desta função.

Dependente: não se veste ou fica parcialmente vestido.

3. Ir ao sanitário:

Independente: vai ao sanitário; entra e sai dele; arranja as roupas; limpa os órgãos de excreção (pode usar urinol à noite somente ou não estar usando ajuda mecânica).

Dependente: usa urinol ou comadre permanentemente ou recebe ajuda para ir e usar o sanitário.

4. Transferir-se

Independente: move-se dentro e fora da cama e da cadeira (pode ou não estar usando apoios mecânicos).

Dependente: necessita ajuda para mover-se dentro e fora da cama e/ou cadeira; não executa uma ou mais transferências.

5. Preservar a continência:

Independente: micção e defecção inteiramente controláveis.

Dependente: incontinência urinária ou fecal, parcial ou total; não controle total ou parcial de enemas; catéteres ou uso de sondas ou urinóis permanentemente.

6. Alimentar-se

Independente: retira a comida do prato ou equivalente e leva à boca (o corte da carne e a preparação do alimento, como colocar manteiga no pão, estão excluídos da avaliação).

Dependente: necessita de ajuda no ato de alimentação (veja acima); não come espontaneamente ou alimenta-se de forma parenteral.

O paciente recebe um número conforme o seu grau de independência:

6. Independente na alimentação, continência, transferência, ida ao sanitário, atividades de vestir-se e banhar-se.
5. Dependente em uma dessas funções;
4. Dependente no banho e outras dessas funções;
3. Dependente no banho, na atividade de vestir-se e outra dessas funções;
2. Dependente no banho, na atividade de vestir-se, ir ao sanitário e outras dessas funções;
1. Dependente no banho, na atividade de vestir-se, ir ao sanitário, transferência e outra dessas funções;
0. Dependente em todas as 6 funções.