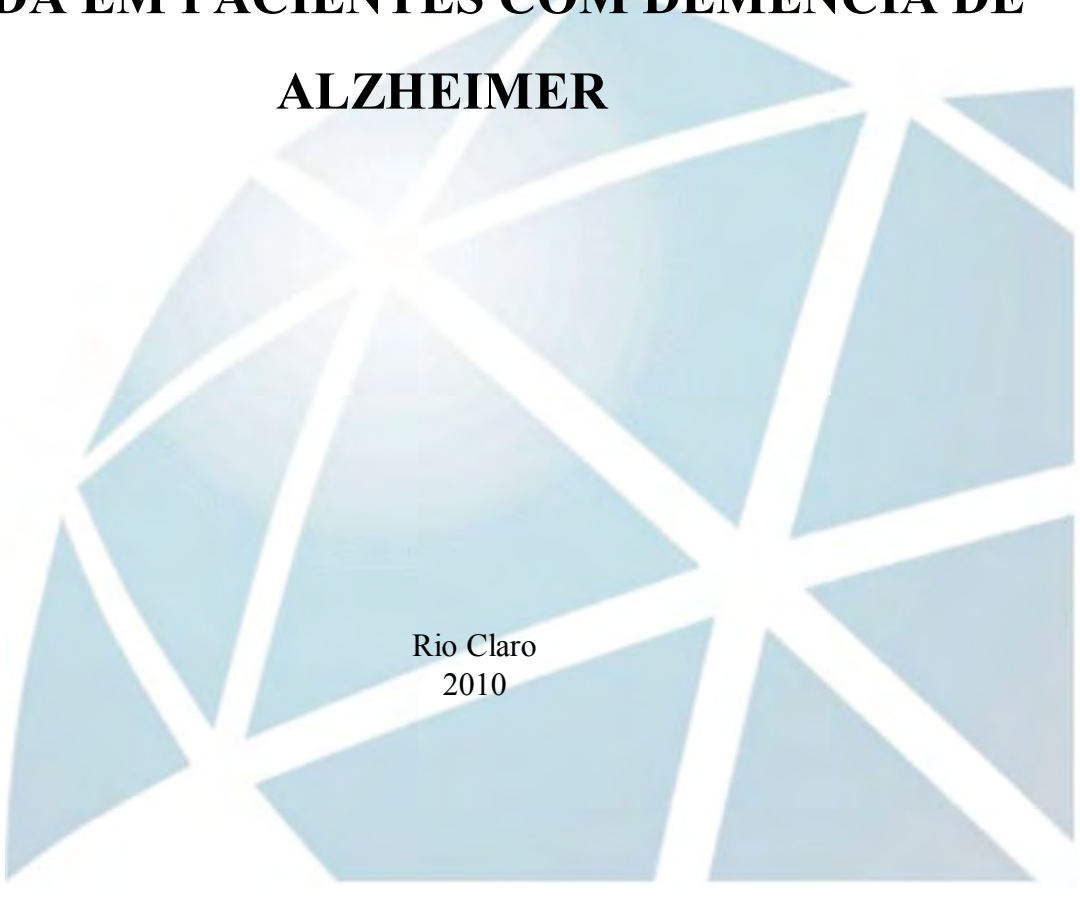

LICENCIATURA PLENA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ANGELICA MIKI STEIN

**EFEITO DO TREINAMENTO COM PESOS
NOS DISTÚRBIOS DO SONO E NA QUALIDADE
DE VIDA EM PACIENTES COM DEMÊNCIA DE
ALZHEIMER**

A large, light blue geometric pattern, resembling a stylized dome or a complex tessellation of triangles, is positioned in the lower half of the page, behind the text.

Rio Claro
2010

ANGELICA MIKI STEIN

EFEITO DO TREINAMENTO COM PESOS NOS DISTÚRBIOS DO
SONO E NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM
DEMÊNCIA DE ALZHEIMER

Orientador: Florindo Stella

Coorientadora: Thays Martins Vital

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
Licenciatura em Educação Física.

Rio Claro

2010

796.19 Stein, Angelica Miki
S819e Efeito do treinamento com pesos nos distúrbios do sono e na
qualidade de vida em pacientes com demência de Alzheimer / Angelica
Miki Stein. - Rio Claro : [s.n.], 2010
119 f. : il., figs., tabs.

Trabalho de conclusão de curso (licenciatura - Educação Física) -
Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro
Orientador: Florindo Stella
Co-Orientador: Thays Martins Vital

1. Educação física adaptada. 2. Atividade física 3. Saúde. 4.
Intervenção motora. I. Título.

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

Dedico este trabalho à minha mãe Mariê Uehara Stein, a meu pai Luiz Carlos Stein, a meu irmão Renato Kiei Stein e a todos os pacientes, cuidadores, familiares e profissionais envolvidos no processo da Doença de Alzheimer.

Agradecimentos

Acredito que mais difícil que a elaboração desse Trabalho de Conclusão de Curso será expressar meus sinceros agradecimentos a todos que de alguma forma contribuíram para o trabalho e para a realização deste curso de Graduação.

Primeiramente agradeço a Deus e a Meishu-Sama por todas as oportunidades e permissões, as quais me trouxeram até o presente momento! Confesso minha imensa satisfação e alegria pela vida que tenho!

Em seguida, agradeço a minha família: mãe, pai, Nég, Lã, tia Rose, meus avós Alcides (*in memorian*) e Natalina (*in memorian*), Vó Isabel, meus padrinhos tia Sê e tio Massaki (*in memorian*), meus tios e primos, amigos, colegas de classe, a meu orientador Florindo Stella e a minha coorientadora Thays Martins Vital, aos membros do LAFE e à FAPESP (pelo apoio financeiro, processo nº 2010/00542-0).

Inicialmente, gostaria de começar meus agradecimentos a minha mãe. Poxa mãe o que seria da minha vida se não fosse o seu exemplo hein?! Quando olho para você, vejo o verdadeiro significado de “mulher forte”. Diante de todas as dificuldades e adversidades da vida, vejo o quanto você sabe enfrentar qualquer situação, sem perder a delicadeza, o amor, a compaixão e claro, essa sua beleza de mulher! Você me encanta por seu viver simplesmente!!! A sua dedicação a toda nossa família, a sua admiração pelas artes e a sua gentileza e amor ao próximo me fazem feliz por conviver e aprender com a sua pessoa, seja por pequenos gestos, seja pelo seu exemplo silencioso (como você mesma diz... valem muito mais as atitudes as palavras, né?!), seja pelo seu modo de ver e lidar com as alegrias e adversidades... enfim somente sua presença torna privilegiado quem passa por seu caminho! Te amo muié!!!

Fundamental em minhas escolhas e oportunidades também foi você meu pai! Diante de tantas mudanças, recentemente vividas por nós, você soube ser presente em minha vida!!! Mesmo frente a tantos “desentendimentozinhos” nossos (rsrs), você sempre será o meu Paiki, a pessoa que se mostrou crente nas minhas capacidades, a pessoa que sempre me fala “Calma fífa, vai dar certo!” e claro a pessoa mais chatinha da minha vida... hahah. Brincadeiras a parte, mas você sempre terá o papel de incentivador e de pessoa! Pessoa?! Soa estranho neh?! Mas esse papel de “pessoa” a que me refiro significa que face a você, consigo enxergar um ser humano real, o qual acredito que possa valer muito mais à figura de um herói. Heróis salvam, possuem ilimitadas habilidades, mas são inatingíveis... pessoas são reais, complexas e admitem suas fraquezas, seus defeitos, suas virtudes, sem perder o mistério e a graça de

“ser” um ser humano. Obrigada por tudo pai!!! Tenho certeza que nossa relação ultrapassa laços sangüíneos, afinal antes mesmo de nascer você já sabia que era eu na barriga da mamãe, certo?!

Rê, Nég, Menino, Nego, Néglin, Négling, Renati... entre milhares (que exagero! Hahah) de apelidos carinhosos a qual atende você meu irmão! Nég obrigada por toda a proteção, preocupação e amor!!! Como pode esse muleque maior que eu ser uma pessoa tão sensível e verdadeira? Você sabe o quanto a Tatá te ama e o quanto eu gosto de te proteger, não é mesmo?! Saiba você que tudo que te peço, na verdade, não são somente as tarefas do cotidiano, por trás disso, o que mais pretendo ver em você é futuramente um homem emancipado! Você, muitas vezes me surpreende, pela maturidade de lidar com as situações e pela maneira angelical que possui ao sorrir e brincar comigo. Peraí... sou eu quem te atormenta... hahah, mas eu sei o quanto você gosta das minhas piadinhas e brincadeiras! Principalmente quando você fala: Manhê, olha essa menina aqui!!! Enfim, te agradeço por toda paciência e por todo esse amor fraternal, o qual me motiva e me conforta!

Lã e tia Rose... agora é a vez de vocês aqui (heheeh)... Nossa, será possível expressar tudo o que vocês representam pra mim? Confesso que quando nós começamos a morar separadas senti um vazio enorme! Ainda bem que vocês se mudaram pertinho e claro... ufa... nunca mais acordei com nenhum CD do Roberto Carlos ou do Paulo Sérgio (rs), acredito que este tenha sido o único ganho da distância (hahah). Brincadeiras a parte, mas quero que saibam o quanto vocês representam verdadeiros exemplos para mim! Mulheres guerreiras, fortes, modernas e lindas! Lembrando que a Elaine é a mais humilde neste sentido (haha), pela sua forma narcisista de ser... porém, todo esse narcisismo tem razão... afinal você é linda prima... por dentro e por fora! Lã, a criatura mais altruísta e romântica desse mundo! Agora a tia ainda não perdeu o título de Furacão da casa (hahah). Porém, para mim esse “título” se deve a pessoa humilde que é e pela maneira simples que tem de encarar e enfrentar as adversidades da vida! Assim, posso dizer que a Dona Roseli parece uma simples “brisinha”, mas na verdade, é uma tremenda pessoa, a qual chega de mansinho, mas sabe passar por cima (no bom sentido) de obstáculos, sem perder o charme e a simpatia!!! Também não posso deixar de citar meus “afilhados” aqui: Bummer, Bubby, Yuky, Miky e Babi... como me foram companheiras essas criaturas! Obrigada meus cãezinhos pelos nossos laços afetivos e pelo companheirismo!

À meus avós Natalina e Alcides, quero agradecer de todo o meu coração pelo cuidado, dedicação, gentileza e todo amor do mundo!

Vô que saudades do tempo que você me levava na escola, pegava aquela flor no caminho pra eu levar pra tia da classe! Saudade de te ouvir me chamar por Negrinha e de Catarina, principalmente quando eu fazia barulho do garfo no prato ou quando me via sentada na ponta da cadeira, ou ainda quando me via ajudando nas coisas da casa! Você foi fundamental para a construção da minha pessoa! Quando me lembro de você sinto alegria por ver a pessoa altruísta que foi e por sempre nos fazer sentir protegidos! Obrigada pela nossa família, obrigada por toda a proteção!

Natalina ou vó, também conhecida por dona Cida... obrigada pelo seu exemplo de pessoa honesta, simples, altruísta, organizada, determinada e dedicada! Acredito que foi você a minha melhor professora! A que me ajudava constantemente nas lições da escola e tinha toda a paciência do mundo! A que sempre deixava aquele *bis* na geladeira pra comer depois do almoço e nos mimava (eu e o Nég) a cada gesto que podia oferecer! É difícil admitir que pessoas assim um dia nos deixam face a natureza da vida, porém é muito mais difícil mensurar todo o amor que você nos deixou! Mesmo após a partida de você e do vô, consegui ver quantos detalhes vocês deixaram para que nossa família vivesse melhor! É imensa a gratidão que sinto por vocês!

Quero manifestar meus sinceros agradecimentos a minha vó Dona Isabel, essa a mais coruja do mundo! A que mima a todos nós, seus 9 netos!!! Vó obrigada por todo incentivo aos nossos estudos, a toda proteção, a todo cuidado e às constantes demonstrações de afeto, seja comprando aquela bolachinha que eu gosto, seja fazendo questão de todos os aniversário serem comemorados, a fim de sempre manter nossa família unida! E claro Dona Isabel, agradeço nossas viagens e passeios a São Paulo, as quais nos deixam lembranças felizes! Entendo o gosto das pessoas quando se referem a você, já que você é muito popular aqui na cidade... a gente mal sai na rua e todo mundo quer conversar com você. Isso se deve a essa pessoa calorosa que é, que transmite “boas vibrações” por onde passa! Obrigada pelo amor e por todo carinho!!!

Não poderia ser deixado de lado, meus agradecimentos a meus padrinhos: tia Sê e tio Massaki (*in memoriam*). Obrigada por tudo que vocês me proporcionaram! Acredito que a escolha que meus pais tiveram de convidá-los para me apadrinhar foi a mais sábia, pois seria impossível me sentir desamparada na presença de vocês. Excelentes pessoas, exemplos de cumplicidade e de conduta! Me sinto privilegiada por ser afilhada de vocês!

Agradeço aos meus tios: Hidê, Massa e tia Magna. Também agradeço a todos os meus primos: Rhod, Fabiana, Harue, Felipe, Nina, Letícia e Sarah.

Minha gratidão também se estende a todos os meus amigos: minhas amigas - irmãs de coração, meus amigos (os de infância, os da igreja, os meninos do colégio e amigos que conquistei aqui na Universidade), pessoal do cursinho Ômega, minha classe (LEF 07) e meu ano (BLEF 2007), professores da Graduação (principalmente Riani, Gobbi e Florindo), todos os membros do LAFE, todos os colegas das turmas de Educação Física (veteranos e bixos) e demais amigos da faculdade.

Agradeço, em especial a todos os pacientes e cuidadores do PRO-CDA. Acredito que a maior motivação para o desenvolvimento deste trabalho é conviver com esta população! É observar a cada dia a gratidão e a confiança que os pacientes e cuidadores desenvolvem em nós ao longo do tempo. Haja visto os constantes sorrisos e o vínculo afetivo que a convivência com todas essas pessoas nos proporciona! Assim, só tenho a agradecê-los pelo retorno positivo que eles nos fornecem! Obrigada por toda a confiança em nosso trabalho!

Preciso também manifestar meus profundos agradecimentos aos estagiários e a todos os profissionais – em especial Flávia Coelho, Danilla, Ana Clara, Eduardo, Renata Pedroso, Carla Andreatto, Larissa Andrade, Salma, Thays, Riani, Deysi, Marci, Julimara, Jéssica - ; bem como, outras pessoas envolvidas nesse projeto. Acredito o trabalho no PRO-CDA só tem sido ampliado graças ao empenho, ao constante trabalho e a preocupação de todos nós para beneficiar esta população. Dessa forma, aprecio o empenho e a força de vontade de cada um do grupo!

Agradeço ao LEF 2007: Aline Gomes (Ni), Aline Checchinato (Potra), Amanda (a mais deli!), Antônio Carlos (quem é esse?!), Juju, Ayra, Camila, Elisa (peste), Eduardo, Fernanda (Fê), Flávia, Guilherme Salvador, Guilherme Japa, Helder (meu ídolo... ahhhhh!!!), Henrique (Rike), Ícaro, Imaira, Juliana (Ju Brasil), Karina (eterna ratinha!), Leandro (Guloso/Shu), Lucas, Marcelo (Marci), Natália (Nat), Paula, Renan, Renato (Renatinho), Rodrigo e Sérgio (mãozinha)... ah e claro e a Andréia! Acredito que por mais que os anos passem, ficará guardado em cada um de nós um sentimento feliz em relação a nossa convivência... afinal compartilhamos durante 4 anos amizades verdadeiras, cumplicidade, medos, angústias, alegrias, felicidades e demais emoções!!! Agradeço cada um de vocês com muito carinho!

Agradeço também ao BEF 2007, em especial as pessoas com quem tive a oportunidade de me aproximar mais e estabelecer um maior vínculo afetivo: Bruna, Cacau, Jéssica, Sissy (minha gêmula), Léo, Flor e claro... Anderson (Ando/ Sensação)!!!.

Outras pessoas que não poderiam deixar de ser evidenciadas aqui... alguns veteranos: Carla Nascimento (afinal a primeira Co a gente nunca esquece), Léo (eterno faxineiro! Rs) e

Jamal (obrigada por todas as corridas e por todas as nossas conversas malucas!!!). Valeu gente!

Não poderei deixar de expressar todo carinho e muita gratidão à meus amigos: Sarah (Biga), Gui Ribeiro, Natalie, Laurien, Marcele, Sabrina, Cintia, Guilherme Dias, Rafael Wenzel, Sagui, Murilo, Victor Hugo, Caio (Smurf), Guto, Gabriel, Marujo, Raony, Marcel, Biel e claro... todos os filho da Pérsia (Gui Dias, Túlio, Henrique e Gustavo)... e a Pérsia e ao Rafael também! Quando penso no colégio tenho lembranças muito felizes!!! Obrigada pessoal por tanto aprendizado e bons momentos que tivemos!

Agradeço a toda a família da minha amiga Sarah: a sua mãe Rosana, seu pai Cláudio e seus irmão Gui, Daniel, Vivian e Susan, a sua filhinha Carolzinha e ao Gui! Obrigada pela amizade, pelos conselhos, pelos passeios, pelo companheirismo e por todo o carinho!

Quero agradecer a minha amigona Sarah... afinal o que é uma amizade de 15 anos... crescemos juntas e pudemos aprender tanta coisa uma com a outra, não é mesmo?! Apesar da distância nesses anos, nunca deixamos de nos falar e nem de demonstrar nosso amor! Te admiro por toda a força sua força de vontade! Obrigada por cada incentivo, cada bronca, cada elogio, preocupação e claro, pelo seu amor fraternal! Também agradeço a toda a sua família pelas constantes demonstrações de carinho! Tenho maior respeito e admiração por todos vocês! Amo vocês como parte da minha própria família!

Em seguida, demonstrarei minha eterna gratidão a três amigas que considero minhas irmãzinhas do coração, as quais acredito que levarei para o resto da vida! É gente... agora não tem mais jeito... hahahah!

Obrigada Aline Sorriso, mais conhecida por mim, como Ni! Amiga, assim como a Sarah, você, a Nat e a Jubras representam verdadeiras irmãs para mim!!! Ni obrigada por seu constante e lindo sorriso nas nossas vidas, obrigada por todas as baladas, por todos os rolos (rsrs), por cada puxão de orelha e por cada descoberta que vivemos nessa nossa fase da graduação... ah e por todos os trabalhos da graduação também né (haha) ?! Enfim... serei eternamente grata por todo seu amor, carinho, cumplicidade e companheirismo... Afinal somos “a dupla” desde o primeiro ano, salvo engano senão no primeiro dia do trote, não é mesmo?! Rsrtrs. Amo você amiga!

Agradeço também a você Natália! Nat obrigada pela amizade, pelo afeto, pelos cuidados que você tem por nós, por toda proteção e cumplicidade. O que falar de você, não é mesmo?! Desde o primeiro dia a gente conversou e se deu super bem... parecia que te conhecia a tempos já! Agradeço a Deus por ter me aproximado mais nesses anos de você. Que felicidade a minha em compartilhar a sua amizade e poder descobrir o quanto você é uma

pessoa maravilhosa! Agradeço por todos os almoços, todas as baladas, todos os choros, os risos e por toda cumplicidade! Obrigada Nat!!! Amo você irmãzinha!

Embora sem atrasos (o que não é compatível com a pessoa que citarei agora... rsrs), preciso agradecer a Juliana Brasil (Ju Brasil, Jubras, Jubrinhas, Jubrasólia, mau humor... hahah)! Jubras obrigada pela sua amizade! Admiro muito você... por ser essa pessoa simples que tem o maior coração e fé do mundo! Obrigada por todas as nossas clássicas “trapalhadas”, pelos nossos risos de quase morrer, por todas as histórias conturbadas e engraçadas que pudemos viver! É imensa a minha gratidão, meu carinho e amor por você! Você me surpreende a cada dia pelo sua determinação e pela sua postura! Não tem como não se sentir bem ao seu lado!!!

Agradeço a Amanda (Deli), Fê, Elisa e Camis pela amizade! Apesar de menor tempo de convivência com vocês, saibam o quanto as considero marcantes na minha vida! Cada uma conquistou em mim a amizade pelo jeito único de ser! Vocês são pessoas maravilhosas, as quais pretendo cultivar a amizade ao longo dos anos.

Agora é a vez de mencionar os “meus irmãozinhos”... meus amigos que conheci durante o curso de graduação e se tornaram mais do que colegas para mim. São eles: Guloso, Ando, Marci e Nuno.

Guloso, Shu, Culo, Mermão... entre outros nomes a que você me atende... heheh... obrigada pela amizade, pelas piadinhas sem graça, pelos almoços, pelas tentativas (quase que sempre inúteis... rs) das reuniões de estudos e por ter me dado a maior força quando precisei da sua ajuda no começo deste ano! Admiro você pela sua dedicação e determinação! Espero que todos os seus sonhos e objetivos sejam alcançados! Saiba que a cada conquista sua, a cada projeto realizado estarei a seu lado comemorando com e por você! E claro depois estarei presente nos churrascos e nas festinhas por essa mesma razão... heheh! Agradeço também a sua rep, à QG, em especial ao Michel (Michê/ Shell) e ao Balão (agregado).

Obrigada Ando pelo nosso repentino contato, que em pouco tempo se transformou em uma forte amizade! Você é a pessoa mais generosa e gentil desse mundo! Cara trabalhador, exigente e que tem muita “garra” para alcançar suas metas! Acredito muito em você e nessa sua paixão pelo vôlei!

Guadalupios, Garuffios, Maltalupios... mais conhecido por todos como Marcelo Garuffi... obrigada por todo aprendizado, por todo o companheirismo e por todas as “pentelhações” (hahah)! Principalmente no que se refere a esses dois últimos anos, aprendi a te admirar cada vez mais e a ter a convicção do seu potencial! Obrigada pela companhia nas baladinhas, nos *roles* que fizemos, nas aulas, no PRO-CDA, no LAFE, durante o período que

fomos bolsistas do projeto, durante o período que juntos, pudemos conseguir a nossa bolsa de iniciação científica... te agradeço do fundo do coração!

Agradeço ao Nuno por toda a amizade e por todos os bons momentos que passamos juntos. É com muita saudade que me lembro de você, mas com muita alegria e sentimento de felicidade! Me sinto honrada pelo contato que pudemos estabelecer ao longo desse tempo. Mesmo separados pelo Atlântico (ou seria um outro mar?! Já que agora você está mais chique e se mudou pra Austrália?!), você nunca deixou de falar conosco e sempre nos faz muito felizes por poder contarmos com a sua amizade... amizade essa construída aqui no Brasil e prolongada mesmo depois da sua partida do país. Você foi fundamental e marcante na minha vida e na das meninas! Graças a você pudemos nos aproximar e estabelecer um sentimento fraterno maior ainda! Serei eternamente grata a Deus e a você por ter aparecido em nossas vidas! Valeu Nuno!!!

Obrigada ao LAFE e a todos os membros deste laboratório – Gobbi, Riani, Florindo, Lilian, Deco, André, Cláudio, Raquel, Camila, Flávia, Luiza, Marília, Renata, Larissa, Danilla, Ana Clara, Xandão, Deysi, Jéssica, Garuffi, Salma e Thays. Agradeço por todo o apoio, pelo incentivo a pesquisa e pela dedicação do grupo!

Obrigada Gobbi, Riani e Florindo pelo incentivo a pesquisa! Agradeço por todas as oportunidades, pelo aprendizado, pelo suporte e por ter convivido com vocês! Pessoas dignas de admiração como professores e como pessoas, as quais sempre estimulam o estudo e reforçam nosso papel prol da sociedade!

Quero agradecer, em especial, duas pessoas deste laboratório: Thays e Salma.

Salma obrigada por todo o incentivo, por todo o empenho, o suporte, a ajuda e a amizade que construímos! Tenho o maior carinho e respeito por você. Te admiro pela sua inteligência, sua maneira única e encantadora de ser!!!

Thays (Co linda!) te agradeço primeiramente pela nossa amizade. Graças aos nossos trabalhos, pude me aproximar de você e construir uma nova amizade! Fico muito feliz, em tê-la como minha Co, minha amiga e minha parceira das musiquinhas sertanejas (rsrs)!!! Obrigada por todo empenho, paciência e dedicação! Acredito muito em você e te tenho como exemplo! Valeu Co!!!

Agradeço também a FAPESP pelo apoio fornecido durante este estudo e as demais pesquisas!

Para encerrar, agradeço algumas pessoas importantíssimas no processo da graduação: Cristina, Paulão, Dona Isabel, Sr. Carlos, Cica, Patrícia, Mara e aos bibliotecários. Agradeço a

estes funcionários por todo suporte, apoio e por todo carinho e dedicação que manifestavam com nós, estudantes! Obrigada!

*“Se um dia
tiver que escolher
entre o mundo e o amor...
Lembre-se:
Se escolher o mundo
ficará sem o amor,
mas se escolher o amor,
com ele conquistará o mundo.”*

Albert Einstein

SUMÁRIO

	Página
1. INTRODUÇÃO.....	18
Justificativa	19
2. OBJETIVO.....	22
Objetivo geral	22
Objetivos específicos.....	22
3. HIPÓTESE	23
4. REVISÃO DE LITERATURA	24
Demência de Alzheimer	24
Sono e Demência de Alzheimer	25
Atividade física e Sono na Demência de Alzheimer	28
Qualidade de Vida e Demência de Alzheimer	30
Atividade física e Qualidade de Vida na Demência de Alzheimer	32
5. SUJEITOS E MÉTODO	34
Delineamento da pesquisa	34
Sujeitos	34
Variável independente	35
Variáveis dependentes	36
Variáveis confundidoras	36
Critérios de Inclusão e Exclusão	36
Aspectos éticos	37
Instrumentos e testes para coleta de dados	37
Protocolo de treinamento	39
Análise dos dados	43
6. RESULTADOS	44
Características da amostra	44
Mini questionário do sono	45
Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer	47
Correlações	51
7. DISCUSSÃO	55
8. CONCLUSÃO	64
9. REFERÊNCIAS	65

10. APÊNDICES	74
Apêndice 1 – Termo de consentimento livre e esclarecido	75
Apêndice 2 – Anamnese Estruturada	77
Apêndice 3 – Resultados individuais	80
Apêndice 4 – Psicofármacos e dosagens	81
Apêndice 5 – Pressão Arterial Sistólica inicial aferida no GT nos dias de treinamento com pesos	84
Apêndice 6 - Pressão Arterial Sistólica final aferida no GT nos dias de treinamento com pesos	86
Apêndice 7 - Pressão Arterial Diastólica inicial aferida no GT nos dias de treinamento com pesos	88
Apêndice 8 - Pressão Arterial Diastólica final aferida no GT nos dias de treinamento com pesos	90
Apêndice 9 – Atividades realizadas no GCS	92
11. ANEXOS	107
Anexo 1 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	108
Anexo 2 – Mini Exame do Estado Mental	110
Anexo 3 – Montréal Cognitive Assesment	111
Anexo 4 – Escore Clínico de Demência	112
Anexo 5 – Questionário Baecke modificado para idosos	113
Anexo 6 – Mini Questionário do Sono	115
Anexo 7 – Escala de avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer ...	116

LISTA DE TABELAS

Página

Tabela 1. Sobrecargas e sessões de treinamento do protocolo do treinamento com pesos.	43
Tabela 2. Médias, desvios-padrão e valor de alfa (p) das variáveis de caracterização de amostra: idade, escolaridade, tempo de doença, Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Montréal Cognitive Assessment (MoCA) e Questionário Baecke Modificado para Idosos (QBMI) de pacientes com DA nos grupos de treinamento(GT; n=12) e convívio social(GCS; n=10)	45
Tabela 3. Mediana, amplitude (mínimo e máximo) do Mini Questionário do Sono (MQS) de pacientes com DA nos grupos de treinamento (GT; n=12) e convívio social (GCS; n=10), nos momentos pré e pós.	46
Tabela 4. Valores em percentuais relativos à classificação do sono, segundo o MQS, para os pacientes com DA do GCS (n=10), nos momentos Pré e Pós.	47
Tabela 5. Valores em percentuais relativos à classificação do sono, segundo o MQS, para os pacientes com DA do GT (n=12), nos momentos Pré e Pós.	47
Tabela 6. Mediana, amplitude (mínimo e máximo) da Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV), em suas sub-escalas: versão paciente (QV Pac), cuidador (QV Cui), familiar (QV Fam) e pontuação final (QV Final) de pacientes com DA nos grupos de treinamento (GT; n=12) e convívio social (GCS; n=10), nos momentos Pré e Pós.	48
Tabela 7. Coeficiente de correlação de <i>Spearman</i> entre grupos treinamento (GT; n=12) e convívio social (GCS; n=10) no momento Pré referente aos distúrbios do sono e qualidade de vida.	51
Tabela 8. Coeficiente de correlação de <i>Spearman</i> entre grupos treinamento (GT; n=12) e convívio social (GCS; n=10) no momento Pós referente aos distúrbios do sono e qualidade de vida.	51

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1 – Voador, exercício para o peitoral	40
Figura 2 – <i>Leg Press</i> , exercício para quadríceps femoral	40
Figura 3 – Puxada frente, exercício para grande dorsal	41
Figura 4 – Rosca direta, exercício realizado para o bíceps braquial	41
Figura 5 – Tríceps <i>Pulley</i> , exercício realizado para tríceps braquial.	41
Figura 6 - Comportamento dos grupos (GT; n=12 e GCS; n=10) no Mini Questionário do Sono (MQS) em pontos.	46
Figura 7 -Comportamento dos grupos (GT; n=12) e (GCS; n=10) na Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV), versão paciente em pontos.	49
Figura 8 - Comportamento dos grupos (GT; n=12) e (GCS; n=10) na Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV), versão cuidador em pontos.	49
Figura 9 -Comportamento dos grupos (GT; n=12) e (GCS; n=10) na Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV), versão familiar em pontos.	50
Figura 10 - Comportamento dos grupos (GT; n=12) e (GCS; n=10) na Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV), versão final em pontos.	50
Figura 11 - Sobrecarga do exercício Rosca direta expressa em volume total durante o protocolo de treinamento com pesos.	52
Figura 12 - Sobrecarga do exercício <i>Leg Press</i> expressa em volume total durante o protocolo de treinamento com pesos.	52
Figura 13 - Sobrecarga do exercício Puxador expressa em volume total durante o protocolo de treinamento com pesos.	53
Figura 14 - Sobrecarga do exercício <i>Triceps pulley</i> expressa em volume total durante o protocolo de treinamento com pesos.	53
Figura 15 - Sobrecarga do exercício Puxador expressa em volume total durante o protocolo de treinamento com pesos.	54
Figura 16 – Relação entre a sobrecarga do exercício e a qualidade do sono durante a noite seguinte de sono.	57

RESUMO

A Demência de Alzheimer (DA) é a forma mais prevalente de demência na população idosa. Dentre as alterações advindas da DA, podem ocorrer distúrbios do sono e prejuízos na qualidade de vida. A atividade física é um importante recurso não farmacológico, que proporciona efeitos positivos para o tratamento da doença. Entretanto, ainda são escassos os estudos que clarificam os efeitos dos exercícios resistidos nesta população. Assim, o presente estudo teve por objetivo analisar os efeitos do treinamento com pesos nos distúrbios do sono e na qualidade de vida de pacientes com DA. Participaram da pesquisa 22 pacientes com diagnóstico clínico de DA divididos em dois grupos: Grupo Treinamento (GT) e Grupo Convívio Social (GCS). Os sujeitos do GT foram submetidos a um protocolo de treinamento com pesos, adequado às condições individuais, durante três dias na semana não consecutivos, com duração de 60 minutos cada sessão, durante 16 semanas. O GCS não participou de nenhuma atividade física sistematizada, mas realizou outras atividades, como: leitura, poesia, caminhadas, pintura, entre outras. Este protocolo também foi realizado três vezes na semana, durante 16 semanas com duração de 60 minutos cada sessão. Ambos os grupos foram avaliados no início do programa e após 16 semanas. Para avaliação dos distúrbios do sono foi utilizado o Mini Questionário do Sono e para avaliação da Qualidade de Vida (QV) foi utilizada a Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer, versão paciente, cuidador, familiar e pontuação final. Devido à natureza escalar dos dados e a pequena amostra constituinte, todas as variáveis foram analisadas por meio de estatística não paramétrica. Foram utilizados os testes *U-Mann Whitney*, *Wilcoxon* e teste de correlação de *Spearman*, exceto para o Questionário Baecke Modificado para Idosos, o qual não apresenta natureza escalar sendo utilizado o teste *t* de Student. Foi admitido um nível de significância de 5% para todas as análises. Após a análise dos dados não foram encontradas diferenças significativas intra-grupos e inter-grupos, exceto na QV do cuidador do GT, onde o teste de *Wilcoxon* apontou diferença significativa entre momento pré e pós. Embora não tenham sido evidenciadas diferenças significativas, os pacientes com DA que praticam treinamento com pesos ou atividades de convívio social podem ser beneficiados por uma manutenção no sono e na QV.

ABSTRACT

The Alzheimer's dementia (AD) is the most prevalent form of dementia in the elderly. Among the harmful changes arising from the DA, there may be sleep disturbance and impaired quality of life. Physical activity is an important non-pharmacological feature that would provide positive effects for the treatment of disease. However, there are still few studies that clarify the effects of resistance training in this population. Thus, the present study has as objective analyzes the effects of the resistance training in sleep disturbance and quality of life of patients with AD. Participated in this study 22 patients with clinical diagnosis of AD divided into two groups: Training Group (TG) and Social Interaction Group (SIG). The subjects of TG underwent a resistance training protocol, appropriate to the individual conditions, during three days no consecutive in the week, with duration of 60 minutes each session, for 16 weeks. The SIG won't participate in any systematized physical activity, but they realized other activities, such as reading, poetry, hiking and painting, among others. This protocol also was realized three times in week for 16 weeks, with duration of 60 minutes each session. Both groups were assessed at the beginning of the program and after 16 weeks. For the assessment of sleep disturbance was used the Mini Sleep Questionnaire and to assess of quality of life was used the Scale for Assessment of Quality of Life in Alzheimer's disease (QL), versions: patient, caregiver, family and the final score. Due to the scalar nature of the data and small sample, all variables were analyzed by nonparametric statistics. The U-Mann Whitney test, Wilcoxon test and Spearman correlation test was used, except for the Modified Baecke Questionnaire for Elderly, which has no scalar nature, we used the Student t test. It was admitted the significance level of 5% for all analysis. After the analysis of the data had not been found significant differences in intra-groups and between groups, except in the QL of caregivers of GT, in which the Wilcoxon test indicated significant differences between the pre and post moment. Although they have been evidenced significant differences, the patients with AD who engaged social interaction in resistance training or activities of social interaction can be benefit by maintaining of sleep and QL.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a população idosa mundial tem sofrido um significativo aumento, associado à maior prevalência de doenças crônico-degenerativas (STELLA *et al.*, 2002), como a Demência de Alzheimer (DA). Segundo Herrera *et al.* (2002) apud Olini (p. 9, 2007), no Brasil, aproximadamente 1,6% dos idosos acima de 65 anos apresentam diagnóstico de algum tipo de demência.

As demências geralmente são processos neurodegenerativos progressivos associados ao declínio das funções cognitivas, as quais muitas vezes estão relacionadas à presença de sinais e sintomas motores. Além disso, as demências podem implicar em alterações em processos comportamentais diversos do indivíduo. Estas alterações de comportamento são denominadas distúrbios neuropsiquiátricos (ALMEIDA *et al.*, 1997). Estima-se que 50% a 100% dos pacientes com demência apresentarão alterações comportamentais durante a evolução do quadro demencial (BRODY *et al.*, 1985). Forlenza (2005) acredita que as alterações psíquicas e comportamentais estão presentes em 75% dos casos, em alguma fase de evolução da DA.

Um estudo realizado no Brasil apontou como distúrbios neuropsiquiátricos mais freqüentes em idosos com DA: apatia (53.3%), depressão (38.3%), e alterações de sono (38.3%) (TATSCH *et al.*, 2006). Em relação ao sono, é necessário observar que o próprio processo de envelhecimento é responsável por alterações que comprometem a qualidade do mesmo (GEIB *et al.*, 2003). Ainda, em idosos com DA, este comprometimento ocorre de forma muito mais grave (LUCCHESI *et al.*, 2005).

McCurry *et al.* (2005) verificaram a ocorrência de perturbações no sono noturno e diurno em 44% dos pacientes com DA, pertencentes às suas amostras. Em um estudo posterior, a mesma autora pôde verificar que a agitação noturna do paciente com demência é o

distúrbio neuropsiquiátrico mais freqüente e requer maiores cuidados e assistência por parte do cuidador (McCURRY *et al.*, 2006).

Estudos epidemiológicos têm mostrado associação positiva entre exercício físico e sono (MARTINS; MELLO; TUFIK, 2001; YOUNGSTEDT, 2005). Para a população com DA, porém, existem poucos estudos que corroboram com esta relação (NMAZI *et al.*, 1995; McCURRY *et al.*, 2005; OLIANI, 2007; CANONICI, 2009).

Como consequência do comprometimento do sono dos idosos com DA, há um prejuízo na Qualidade de Vida (QV) do paciente, além disso, os distúrbios do sono podem gerar a institucionalização precoce do indivíduo com DA (VITIELLO; BORSON, 2001).

Não somente os distúrbios do sono prejudicam a QV na DA. Por ser um processo no qual ocorrem perdas no aspecto cognitivo, emocional e social, a DA implica em um prejuízo direto nas atividades rotineiras do paciente e das pessoas que com ele convivem (NOVELLI, 2003).

O comprometimento da QV na DA, relaciona-se principalmente a dois fatores: declínio da autonomia do paciente e aparecimento dos distúrbios neuropsiquiátricos, oriundos da instalação da doença (ANDERSEN *et al.*, 2004; SHIN *et al.*, 2005).

Em relação à QV, o exercício físico tornou-se unanimidade na promoção da saúde e melhora desta variável (MARTINS; MELLO; TUFIK, 2001). A atividade física tem sido associada a vários fatores que contribuem para uma melhor QV no idoso, como: melhor perfusão sanguínea sistêmica, principalmente, cerebral (STELLA *et al.*, 2002). Porém em idosos com DA, esta associação ainda não tem sido bem estabelecida. Dessa forma, é necessário explorar os efeitos de um programa de exercícios nesta população.

Mello *et al.* (2005), em revisão de literatura sobre exercício físico e aspectos psicobiológicos, puderam identificar que o exercício físico sistematizado é capaz de proporcionar diversos benefícios nas esferas física e mental da população em geral, o que pode resultar em uma melhor QV. Em determinadas populações, especificamente com cargas e intensidades controladas, o exercício físico pode melhorar o sono, reduzir os sintomas depressivos e a ansiedade, além de melhorar algumas funções cognitivas.

Justificativa

O prognóstico da DA resulta no aumento da sobrecarga do cuidador e na procura mais freqüente pelos serviços de saúde (AGUERO-TORRES *et al.*, 1998; NELSON *et al.*, 2002; LUZARDO; GORINI; SILVA, 2006). Portanto, deve-se alertar sobre as consequências da prevalência dos casos de idosos que sofrem com algum tipo de demência, como os elevados

custos socioeconômicos para os governos e instituições públicas. Logo, são necessários estudos que estabeleçam, clarifiquem e dêem suporte às políticas e ações na saúde e assistência dessa população (LUZARDO; GORINI; SILVA, 2006).

Heyn (2003) defende a investigação sobre programas de exercícios e população com DA, principalmente em relação à identificação do programa, duração e frequência. Segundo Pedroso (2009), a atividade física sistematizada compreende um importante recurso, já que este pode ser relativamente acessível: a intervenção motora consiste em um método barato e possui fácil aplicação em grande parte da população. No entanto, como observado por Coelho *et al.* (2009), dentro deste contexto, existe uma falta de subsídios teóricos para o desenvolvimento de programas específicos de atividade física sistematizada, principalmente no que se refere a dose-resposta do exercício.

Vitiello e Berson (2001) também indicam a necessidade de estudos que associem os efeitos da atividade física no paciente, principalmente no que se refere às formas específicas de exercício. Assim, o presente trabalho atenderá esta necessidade, uma vez que possui essa especificidade no Protocolo de Treinamento – Treinamento com pesos.

Em idosos cognitivamente preservados, os benefícios do treinamento com pesos já estão bem estabelecidos, estudos sugerem que este tipo de treinamento tem contribuído com a redução do risco de doenças crônicas degenerativas como a obesidade, diabetes, osteoporose (POLLOCK; VINCENT, 1996), além de ser o mais indicado para melhoria da capacidade funcional e autonomia do idoso, estritamente associadas a QV (DIAS; GURJÃO; MARUCCI, 2006). Contudo, pouco se sabe a respeito do efeito do treinamento com pesos nos distúrbios do sono e na QV em idosos com DA.

Já foram realizados estudos com diferentes protocolos de treinamento para pacientes com DA. De uma forma geral, foi observado que um maior nível de atividade física proporciona uma redução e/ou atenuação dos distúrbios neuropsiquiátricos (OLIANI, 2007; CANONICI, 2009), bem como foi verificado que pacientes ativos mantêm sua QV (GROPPO, 2008), capacidade funcional (CANONICI, 2009; CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2009), risco de quedas, funções cognitivas (HERNANDEZ *et al.*, 2010; CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2009) e melhoram o equilíbrio e funções executivas (PEDROSO, 2009).

Diante dos benefícios da atividade física para esta população (OLIANI, 2007; CANONICI, 2008; HERNANDEZ *et al.*, 2010; GROPPPO, 2008; PEDROSO, 2009) assim como, cientes da relação positiva entre sono e atividade física (MARTINS *et al.*, 2001; YOUNGSTEDT, 2005; OLIANI, 2007, McCURRY *et al.*, 2005) e, qualidade de vida e atividade física (STELLA *et al.*, 2002, MELLO *et al.*, 2005, DIAS *et al.*, 2006), procuramos

dessa forma verificar os efeitos de um programa de treinamento com pesos nos distúrbios do sono e na qualidade de vida em pacientes com DA.

2. OBJETIVOS

Objetivo geral

O presente estudo visa analisar os efeitos do treinamento com pesos nos distúrbios do sono e na qualidade de vida de pacientes com DA.

Objetivos específicos

1. Comparar e relacionar os efeitos de um programa de atividade física sistematizada nos distúrbios do sono de pacientes com DA, no início e após quatro meses do treinamento com pesos.

2. Comparar e relacionar os efeitos de um programa de exercícios físicos na qualidade de vida de pacientes com DA, no início e após quatro meses do treinamento com pesos.

3. HIPÓTESES

1) O treinamento com pesos contribui para atenuação dos distúrbios do sono e melhora na qualidade de vida em pacientes com DA.

2) Há relação entre sono e qualidade de vida antes e após um período de treinamento com pesos ou convívio social em pacientes com DA.

4. REVISÃO DE LITERATURA

Demência de Alzheimer

A Demência de Alzheimer (DA) é uma doença neurodegenerativa e progressiva, caracterizada do ponto de vista neurobiológico, pela presença de placas senis no meio extracelular, e, pelo acúmulo de emaranhados neurofibrilares no meio intracelular (ALMEIDA, 1997; LOBO *et al.*, 2000).

As placas senis ou beta amilóides são depósitos extracelulares, os quais possuem um núcleo central e uma coroa de células neuronais distróficas associadas a micróglia e astrócitos (HARDY; ALLSOP, 1991; ALMEIDA, 1997). Entre os componentes do núcleo das placas senis, há a presença do peptídeo β -amilóide, formados a partir da clivagem errônea da proteína precursora da amilóide (PPA) (LOBO *et al.*, 2000). Existem indícios que sugerem que a deposição desse peptídeo desencadeia a hiperfosforilação da proteína *tau*, deflagrando redução da densidade simpática e morte neuronal (NITRINI, 2006).

No interior dos neurônios, nota-se a presença de fusos neurofibrilares - conhecidos também por emaranhados neurofibrilares a qual é extritamente vinculada ao processo de desenvolvimento da DA. Os emaranhados neurofibrilares têm sua concentração e distribuição correlacionadas com a gravidade da demência (ALMEIDA, 1997).

Fatores genéticos também podem influenciar casos de DA. Estudos apontam associação entre DA e mutações em genes que codificam a PPA, a presenilina 1 e a presenilina 2. Existem evidências de que cromossomos podem estar envolvidos no aparecimento da DA. Este envolvimento diz respeito aos cromossomos 21, 19, 14, 12, 10, 9 e 1 (ALMEIDA, 1997; BRITO, 2006).

Clinicamente, a DA é uma doença caracterizada por declínio progressivo na memória do indivíduo (LOBO *et al.*, 2000). Inicialmente, a memória remota na DA apresenta certo tipo

de preservação, já a memória recente apresenta maiores comprometimentos. No entanto, a perda da memória global é recorrente ao processo de evolução da DA (FORLENZA, 2005; STELLA, 2006; YAARI e BLOOM, 2007, OLIANI, 2007). Nas fases mais graves da doença, o paciente se torna incapaz de reconhecer até pessoas mais íntimas de seu convívio (MACHADO, 1993).

Na DA, não somente a memória é afetada: ocorrem perdas no raciocínio abstrato e em outras funções cognitivas, que afetam a vida social e ocupacional do indivíduo acometido pela doença (MACHADO, 1993; FORLENZA, 2005).

Além disso, a presença da DA pode acarretar outras manifestações, como: distúrbios neuropsiquiátricos, distúrbios de memória semântica, dificuldade de nomeação e de elaboração da linguagem, déficits de atenção, prejuízos nas habilidades visuo-espaciais e nas funções executivas, alterações no comportamento motor (ANDERSEN *et al.*, 2004; SHIN *et al.*, 2005; STELLA, 2006; YAARI e BLOOM, 2007; OLIANI, 2007). Estas manifestações podem isoladamente ou conjuntamente, comprometer a Qualidade de Vida (QV) do paciente e de familiares e cuidadores (NOVELLI, 2003; ANDERSEN *et al.*, 2004).

Os distúrbios neuropsiquiátricos ou síndromes neuropsiquiátricas na DA incluem: agitação, disforia, apatia, irritabilidade, comportamento motor aberrante, delírios, alucinações, desinibição, depressão e distúrbios de sono (SCHULZ *et al.*, 1995; LYKETSOS *et al.*, 2000; CUMMINGS *et al.*, 2003). Forlenza (2005) ainda ressalta que alterações psíquicas e comportamentais estão presentes em 75% dos casos, em alguma fase de evolução da DA.

Os sintomas neuropsiquiátricos advêm de alterações anatômicas e bioquímicas no cérebro destes pacientes (COHEN *et al.*, 1993; CUMMINGS, 2003). As perturbações - cognitivas e comportamentais - são suficientes para repercutir em prejuízos nas atividades de vida diária, na convivência familiar, no desempenho social e no trabalho (NITRINI *et al.*, 2003; CUMMINGS *et al.*, 2003; NOVELLI, 2003; ANDERSEN *et al.*, 2004; SENANARONG, 2005). Além disso, estas perturbações podem aumentar a chance de institucionalização dos pacientes (LANARI *et al.*, 2006).

Sono e Demência de Alzheimer

Embora as investigações sobre o sono tenham aumentado nas últimas décadas, ainda não se têm uma função definida deste fenômeno (CANANI e SILVA, 1998; MARTINS *et al.*, 2003). No mais, o sono é tido como um estado neurológico complexo e restaurador,

necessário ao funcionamento do organismo (CANANI e SILVA, 1998; MARTINS *et al.*, 2001; GEIB *et al.*, 2003).

Existem dois fatores que controlam a necessidade fisiológica de sono: a arquitetura intrínseca e o ritmo circadiano de sono e vigília (GEIB *et al.*, 2003). Em relação a arquitetura, existe uma alternância entre dois estágios básicos: *No Rapid Eye Moviment* (NREM) e *Rapid Eye Moviment* (REM) (KLEITMAN; ASERINSKI apud CANANI; SILVA, p. 358, 1998).

Já o ciclo circadiano diz respeito ao ritmo de distribuição de atividades biológicas cíclicas em um período de aproximadamente 24 horas, ou 1 dia, como acontece no ciclo sono-vigília. Esse ritmo é controlado pelo sistema nervoso central e pode sofrer influências de alguns fatores, como ambientais e sociais (GEIB *et al.*, 2003).

O sono sofre modificações ao longo da vida, referentes principalmente à duração e a distribuição do mesmo. No envelhecimento, as mudanças relacionam-se a diminuição da quantidade de horas dormidas, a redução significativa no estágio IV do NREM, bem como pior qualidade do sono (CANANI; SILVA, 1998; GEIB *et al.*, 2003; LUCCHESI *et al.*, 2005). Em idosos com DA, estas alterações ocorrem de forma mais intensa (LUCCHESI *et al.*, 2005). Segundo Tractenberg *et al.* (2003), as alterações do sono são um dos distúrbios neuropsiquiátricos mais frequentes nestes pacientes.

Portanto, o entendimento do sono, dos processos fisiológicos e das mudanças ocorridas ao longo da vida e pelas mudanças advindas da DA neste fenômeno, é de fundamental importância para identificação e manejo de distúrbios do sono que possam afetar os pacientes com DA. Um estudo realizado no Brasil, aponta que as alterações no sono representam cerca de 38,3% dos distúrbios neuropsiquiátricos manifestados em pacientes com DA (TATSCH *et al.*, 2006).

Estudos de caráter transversal com amostras compostas por sujeitos institucionalizados e da comunidade, identificaram que 19% a 44% de pacientes com DA possuem tais distúrbios (CARPENTER *et al.*, 1995; RITCHIE, 1996; McCURRY *et al.*, 2005;).

Para McCurry *et al.* (2000) os distúrbios de sono são multifatoriais, influenciados muitas vezes por fatores demográficos, físicos e psiquiátricos, o que dificulta seu tratamento e diagnóstico.

Entre as perturbações que ocorrem no sono desta população, McCurry *et al.* (2005) verificaram distúrbios no sono noturno e sonolência diurna em pacientes com DA. Em um estudo seguinte, a mesma autora pôde identificar que a agitação noturna do paciente com demência é o distúrbio neuropsiquiátrico mais frequente e que requer maiores cuidados e assistência por parte do cuidador (McCURRY *et al.*, 2006).

Estudos anteriores aos de McCurry *et al.* (2005, 2006) também identificaram alucinações hipnagógicas, impaciência e inquietações noturnas, seguidas de lentificação psicomotora e sonolência durante o dia (JOHNSON, 1987; RAVID & SWAAB, 1993; STOPA, 1999).

Dentre as principais modificações no sono advindas do envelhecimento e que também são comuns na DA, nota-se redução do tempo e da eficiência do sono (MONTPLAISIR *et al.*, 1995), adiantamento de fase com tendência a deitar-se mais cedo e ao despertar precoce (RICHARDSON *et al.*, 1982). Existem também alterações na arquitetura do sono, como: redução do sono de ondas lentas, principalmente dos estágios III, IV do sono NREM - estágios estes que se relacionam à restauração física do organismo (ALOÉ; SILVA, 2000) - e do sono REM, com aumento do estágio 1 (MONTPLAISIR *et al.*, 1995; VITIELLO *et al.*, 1992).

Entretanto, na DA, as alterações no REM são importantes devido à própria fisiopatologia da doença, pois um núcleo colinérgico é afetado - o núcleo basal de Meynert -, envolvido neste estágio do sono (CHRISTOS, 1993). Esta estrutura, através de suas conexões com o sistema límbico e com o córtex cerebral, desempenha um importante papel na memória e funções psíquicas.

Além disso, os neurônios e os marcadores colinérgicos - colina acetiltransferase e a acetilcolinesterase - desta região se degeneram na DA, resultando na depleção da acetilcolina no córtex cerebral (MACHADO, 2000; AULD *et al.*, 2002). Essa perda pode representar certa responsabilidade no déficit cognitivo e nos distúrbios comportamentais característicos na DA (WHITEHOUSE *et al.*, 1981), visto que o estágio REM diz respeito à restauração da função psíquica, principalmente na recuperação cognitiva e de memória (ALOÉ e SILVA, 2000).

O sono na DA também sofre alterações dos ciclos circadianos, possivelmente relacionados à atrofia do núcleo supraquiasmático (SWAAB *et al.*, 1985). Há uma diminuição da amplitude de diversos ciclos, como de temperatura, de atividade e de secreção hormonal - principalmente na secreção de melatonina, a qual pode alterar ainda mais o sono dos pacientes com DA (JEAN-LOUIS *et al.*, 1998). Essa desorganização nos ciclos circadianos tende a se agravar de acordo com o prognóstico da demência (AHARON *et al.*, 1991).

Cabe destacar que outra possível causa dos distúrbios do sono nesta população pode ser a própria intervenção farmacológica no tratamento da DA, uma vez que o uso de certos medicamentos pode causar tais alterações (MARTINS, MELLO; TUFIK, 2001).

Como consequência do comprometimento do sono dos idosos com DA, há um prejuízo na QV do paciente, além disso, os distúrbios do sono podem gerar a busca pela institucionalização do indivíduo com DA (VITIELLO e BORSON, 2001).

Atividade Física e Sono na Demência de Alzheimer

Os idosos representam uma grande porcentagem no consumo de drogas relacionadas aos distúrbios do sono (GEIB *et al.*, 2003). Entretanto, é importante ressaltar que, para os pacientes com DA, a medicação apresenta riscos, uma vez que esses idosos são frágeis e sensíveis a efeitos de medicamentos em geral e podem rejeitar a introdução de certas substâncias (FORLENZA, 2000).

Na DA, é comum a intervenção farmacológica para os distúrbios do sono, sendo empregadas drogas psicotrópicas calmantes (HONAGEN *et al.*, 1994), entre elas benzodiazepínicos, e compostos anticolinérgicos, que podem agravar ainda mais a memória, a diminuição de alerta e risco de quedas (VAN SOMEREN, 2000 *apud* ONEN; ONEN, p. 166, 2003).

Lucchesi *et al.* (2005) propuseram uma alternativa não farmacológica – higiene do sono – na tentativa de reduzir a quantidade de medicação em diversos quadros psiquiátricos, uma vez que esta diminuição pode melhorar a sintomatologia e a QV dos pacientes.

Dentro desta mesma perspectiva surge a proposta da prática regular e sistematizada de atividade física como uma importante alternativa não farmacológica para o tratamento dos distúrbios do sono.

Estudos sobre os efeitos do exercício físico no sono tiveram início há aproximadamente 30 anos (MARTINS *et al.*, 2001). Alguns deles já demonstraram os benefícios da atividade física no sono de adultos jovens e idosos saudáveis (MARTINS; MELLO; TUFIK, 2001; GEIB *et al.*, 2003; YOUNGSTEDT, 2005; PASSOS; TUFIK; SANTANA, 2007). Outros apontam que um programa de atividade física contribui no sono dos pacientes com DA (NAMAZI *et al.*, 1995; McCURRY, 2005; OLIANI, 2007; CANONICI, 2009).

Namazi e colaboradores (1995) investigaram os efeitos da atividade física no sono de 22 pacientes com DA institucionalizados, sendo que 11 sujeitos participaram de um programa de atividade física que incluiu caminhada e exercícios resistidos e, 11 sujeitos compuseram o grupo controle, que realizava outras atividades, como leitura e poesia. Neste estudo Namazi *et al.* (1995) concluíram que a atividade física foi suficiente para reduzir a agitação no distúrbio de sono, aumentar a condição “dormindo” e “acordado mas, calmo”, dos pacientes institucionalizados em relação ao grupo controle.

McCurry *et al.* (2005) indicaram que um programa de Tratamento para Insônia Noturna e Educação para Doença de Alzheimer (*Nighttime Insomnia Treatment and Education for Alzheimer's Disease* – NITE–AD), reduziu significativamente o número de despertares noturnos, o tempo total acordado durante a noite ao longo de 6 meses. O programa NITE - AD incluía a combinação de higiene do sono, caminhadas diárias e exposição à luz.

Oliani (2007) verificou que pacientes com DA que apresentaram maior nível de atividade física tiveram seu sono classificado como “Bom”, enquanto os pacientes com menor nível de atividade física possuíam sono “Muito alterado”. A mesma autora ainda verificou que pacientes com maior nível de atividade física possuíam distúrbios neuropsiquiátricos menos acentuados e proporcionavam a seu cuidador menor desgaste mental, quando comparados aos demais pacientes com DA.

Canonici (2009) constatou que pacientes participantes de um protocolo de intervenção motora de 6 meses tiveram melhora significativa nas queixas do sono em relação àqueles pacientes que não participaram do programa de atividade física.

Em relação aos efeitos do exercício no sono, alguns autores elaboraram modelos teóricos que buscam explicar os mecanismos da atividade física neste fenômeno. Assim, algumas hipóteses foram formuladas:

- Hipótese termorregulatória: é baseada na evidência de que o sono é “disparado” pela queda da temperatura corporal. Assim, o exercício ao provocar o aumento da temperatura corporal, facilita esse “disparo” posteriormente, bem como a conciliação do sono, por ativar os mecanismos de dissipação de calor e mecanismos indutores do sono, controlados pelo hipotálamo (DRIVER e TAYLOR, 2000; LU *et al.*, 2000).

- Hipótese da conservação de energia: baseada na redução da taxa metabólica. A atividade física proporciona um aumento do gasto energético durante a vigília, o que promove um aumento na necessidade de sono (HOBSON, 1968; BERGER e PHILLIPS, 1995; DRIVER e TAYLOR, 2000).

- Hipótese da restauração corporal ou compensatória: assim como a hipótese acima citada, esta também apóia-se nos mecanismos homeostáticos reguladores do sono (DAVIS *et al.*, 1999); ou seja, a necessidade de sono aumenta em função do aumento do gastos energéticos. Esta hipótese, em particular, relata que a alta atividade catabólica durante a vigília reduz as reservas energéticas, o que promove uma maior necessidade de sono, favorecendo a atividade anabólica (MONTGOMERY *et al.*, 1982; HOBSON, 1968).

Ackel (2005) aponta que apesar de não haver um consenso na literatura científica em relação ao melhor tipo, horário, intensidade e duração acerca dos exercícios físicos, a prática

regular de atividade física pode ser recomendada a fim de se buscar a melhoria do sono e da Qualidade de Vida.

Qualidade de Vida e Demência de Alzheimer

O conceito de Qualidade de Vida (QV) é subjetivo, multidimensional e pode ser influenciado por vários fatores (PINTO-NETO; CONDE, 2008). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Qualidade de Vida (QV) é definida como “a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (WHOQOL, 1995).

Victor *et al.* (2000) afirmam que a QV inclui um amplo espectro de áreas da vida. Assim, as definições e constructos do conceito QV associam desde a satisfação com a vida ou bem-estar social, a conceitos de independência, controle, competências sociais e cognitivas.

É importante observar que o termo “bem-estar”, segundo Smith (2001), sofreu algumas alterações. Antes, eram considerados como indicadores de “bem-estar” o acesso a recursos materiais, como a disponibilidade de comida, casa aceitável, acesso a serviços de saúde e de ação social, dinheiro suficiente. Atualmente, o mesmo termo inclui outras dimensões como segurança, dignidade pessoal, oportunidades de atingir objetivos pessoais, satisfação com a vida, alegria, sentido positivo de si.

Diante da complexidade e imprecisão associada à definição deste conceito, verifica-se que a QV pode envolver vários parâmetros, tanto subjetivos, como objetivos (SILVA; JESUS; SANTOS, 2007). Mesmo assim, a QV é considerada com um importante indicador de saúde – influenciado por gênero, escolaridade, idade, condição econômica e presença ou não de incapacidades (SANTOS *et al.*, 2002) e pode relacionar-se à eficácia da intervenção a que o indivíduo está inserido (NOVELLI, 2003).

Birren e Deutchman (apud LOGSDON; ALBERT, 2000) defendem que a QV na demência possui um conceito multidimensional que inclui: questões sociais, ambientais, saúde, estado emocional e aspectos de religiosidade. Em relação à definição citada, Whitehouse e Rabins (1992) acrescentam: o trabalho, atividades de lazer, habilidade cognitiva, sucesso econômico, bem-estar psicológico. Novelli (2003) corrobora com a definição de Whitehouse e Rabins (1992), assim, segundo a autora, a QV resulta na integração do funcionamento cognitivo, atividades da vida diária, interação social e bem-estar psicológico.

A QV na DA é profundamente afetada, uma vez que os pacientes são acometidos por prejuízo na sua autonomia, déficit cognitivo e alterações comportamentais.

Os indivíduos com DA tornam-se progressivamente mais dependentes, o que provoca a presença de um cuidador para desempenho das atividades da vida diária. O grau de dependência é de suma importância, grau este considerado uma medida global que reflete o nível de severidade da demência e a QV do paciente (ANDERSEN *et al.*, 2004).

Segundo Baltes e Silvenberg (1995, apud BARBISAN, p. 18, 2007) existem tipos de dependência, os quais podem associar-se à produtividade (dependência estruturada), à capacidade funcional para realizar as atividades da vida diária (dependência física), à dependência induzida socialmente - deriva do julgamento e das ações de outrem (dependência comportamental).

Portanto, o conjunto de alterações nocivas, originárias do processo da DA, afetam os pacientes no âmbito dos três níveis de dependência – estruturada, física e comportamental.

Outro fator que compromete a QV dos pacientes com DA é o déficit cognitivo. Esse declínio refere-se à perda neuronal decorrente do processo da demência. Dessa forma, o paciente apresenta alterações nas funções cognitivas, caracterizadas por perda de memória, alterações na linguagem, atenção, raciocínio, habilidades visuo-espaciais e funções executivas (MORTIMER *et al.*, 1992).

Além disso, o declínio cognitivo se estende à desorganização de comportamento e sintomas psicóticos (LAUTENSCHLAGER, 2002; CHARCHAT-FICHMAN *et al.*, 2005). Dessa forma, outro fator associado ao prejuízo na QV oriundo da instalação da DA, é o aparecimento dos distúrbios neuropsiquiátricos (ANDERSEN *et al.*, 2004; SHIN *et al.*, 2005).

O declínio cognitivo e o aparecimento dos distúrbios neuropsiquiátricos são suficientemente graves para prejudicar a realização das atividades da vida diária, a convivência familiar, o desempenho social e o desempenho ocupacional do indivíduo acometido pela DA, podendo ser correlacionado à institucionalização precoce deste indivíduo (NITRINI *et al.*, 2003; ANDERSEN *et al.*, 2004; SENANARONG *et al.*, 2005; BOTTINO *et al.*, 2006; LANARI *et al.*, 2006; TEIXEIRA e CARAMELLI, 2006).

Existem diversas formas para mensurar a QV em pacientes com DA. Podem ser utilizados indicadores gerais de saúde, como outras medidas específicas de doenças. Alguns autores (LEPLÈGE; RUDE, 1995; SLEVIN *et al.*, 1988 apud SEIDL e ZANNON, p. 582, 2004) defendem que na mensuração da QV, a pessoa deve responder por si própria, ou seja, não é adequado que a avaliação da QV seja realizada por meio do olhar de outrem. Nesse sentido, há certa preocupação quanto ao desenvolvimento de métodos de avaliação e de

instrumentos considerem a perspectiva da população ou dos pacientes, e não a visão de outros observadores, como cientistas e profissionais de saúde (SEIDL e ZANNON, 2004).

Entretanto, sob um olhar das limitações que a DA causa, principalmente no que se refere a percepção e julgamento, visto que a demência afeta a capacidade do paciente expressar conteúdos subjetivos, existem instrumentos e meios específicos na avaliação da QV na DA (NOVELLI, 2003). Dessa forma, para avaliação da QV na DA, tão importante quanto se avaliar o paciente, é a avaliação do cuidador, o qual poderá responder com maior discernimento sobre a QV do primeiro.

Assim, destaca-se a relevância científica e social de investigar a QV de pacientes com DA, no intuito de mensurar a eficácia de intervenção e verificar indicadores de saúde, buscando atender às demandas desta população.

Atividade Física e Qualidade de Vida na Demência de Alzheimer

Cada vez mais é discutida e analisada a relação entre a prática de atividade física, QV e saúde. Em relação à QV, o exercício tornou-se unanimidade na promoção da saúde e melhora desta variável. Sabe-se que o exercício promove diminuição no desenvolvimento de doenças crônicas, como diabetes, obesidade e osteoporose atuando como um fator que contribui para longevidade (MARTINS; MELLO; TUFIK, 2001). Pollock e Vincent (1996) apontam que em idosos cognitivamente preservados, o treinamento com pesos também provoca diminuição na ocorrência de doenças crônicas.

Segundo Mello *et al.* (2005), em relação ao exercício físico e aspectos psicobiológicos, a sistematização em um programa de atividade física promove benefícios que poderão ser encontrados na capacidade física e mental, interferindo positivamente na QV de quem o pratica.

Alguns estudos têm demonstrado a ação benéfica promovida pelo exercício físico para pacientes com DA (OLIANI, 2007; GROPPPO, 2008; HERNANDEZ *et al.*, 2010, OKASIAN, 2008, CANONICI, 2009; CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2009; PEDROSO, 2009). Assim, a atividade física constitui-se como uma importante alternativa de tratamento não farmacológico para a DA (COELHO *et al.*, 2009).

Shimoda *et al.* (2003) apontaram que o intuito de oferecer um programa de atividade física ao paciente com DA é melhorar a QV pela atenuação dos efeitos deletérios advindos da própria doença. Em revisão de literatura, realizada pelos mesmos autores, foi constatado que

intervenções não-farmacológicas, como o exercício físico, contribuem no retardo do declínio funcional do paciente com DA.

Entre os benefícios proporcionados pela atividade física à capacidade física e mental de pacientes com DA, encontram-se efeitos positivos no âmbito da capacidade funcional (CANONICI, 2009; CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2009), cognição (COELHO *et al.*, 2009; PEDROSO, 2009) e atenuação dos distúrbios neuropsiquiátricos (OLIANI, 2007; CANONICI, 2009).

Em idosos cognitivamente preservados, os benefícios da atividade física na capacidade funcional já estão bem estabelecidos (ACSM, 1998; NELSON *et al.*, 2004). Os programas de reabilitação incluem variáveis da capacidade funcional, como: força muscular, equilíbrio, flexibilidade, capacidade cardiorrespiratória, a fim de que o indivíduo torne-se mais independente e ativo, mantendo sua autonomia e QV (NÓBREGA *et al.*, 1999).

Para pacientes com DA, estudos já apontam que a atividade física promove a manutenção da capacidade funcional (CANONICI, 2009; CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2009).

Existem evidências acerca dos efeitos da atividade física na cognição, provavelmente como resultado da melhora da perfusão cerebral e aumento do aporte de oxigênio e de outros substratos energéticos no cérebro (ANTUNES *et al.*, 2006; COELHO *et al.*, 2009).

Segundo Coelho e colaboradores (2009), a prática regular e sistematizada de atividade física contribui para a preservação e/ou melhora temporária de funções cognitivas, sobretudo melhora da atenção, funções executivas e linguagem.

O exercício físico também tem demonstrado ser uma importante ferramenta na atenuação e/ou redução nos distúrbios neuropsiquiátricos de pacientes com DA. Oliani (2007) verificou que pacientes com maior nível de atividade física possuíam menor frequência e menor intensidade dos distúrbios neuropsiquiátricos. Canonici (2009) identificou que pacientes com DA participantes de um programa de atividade física obtiveram atenuação de distúrbios, como: agitação, sintomas depressivos, ansiedade, apatia, desinibição, irritabilidade, alterações de apetite e distúrbios do sono.

Grosso (2008) realizou um estudo que verificou os efeitos de um programa de atividade física generalizado sobre a QV em pacientes com DA. A autora encontrou que a atividade física sistematizada foi capaz de provocar uma manutenção na QV dos pacientes participantes da intervenção motora, enquanto a QV do grupo controle sofreu um declínio acentuado.

Portanto, atividade física destaca-se como meio de promoção de saúde e QV em pacientes com DA, a fim de se buscar benefícios na capacidade funcional, cognição e redução

de síndromes neuropsiquiátricas, bem como na melhoria de outras variáveis que possam influenciar a QV desta população.

5. SUJEITOS E MÉTODO

Delineamento da pesquisa

Do ponto de vista metodológico, este é um estudo com desenho experimental que se caracteriza pela comparação entre dois grupos: a) um grupo de pacientes com DA que participou de um programa de treinamento com pesos, com duração de quatro meses; b) um grupo de pacientes com DA que participou de atividades de convívio social, como leitura, poesia e atividades lúdicas e sem a participação em atividade física sistematizada. Todos os sujeitos, independentemente do grupo ao qual pertenciam, mantiveram as prescrições farmacológicas de rotina determinadas por seus respectivos médicos.

Em uma primeira visita ao laboratório os pacientes foram avaliados por um médico Psiquiatra especialista em Psiquiatria Geriátrica para confirmação do diagnóstico e estágio da doença. Em seguida, foi marcada a primeira avaliação, aplicada por um avaliador *cego* e treinado, a fim de minimizar possíveis erros durante as avaliações cognitivas e funcionais, o mesmo foi instruído a falar pausadamente, dar instruções simples com comandos segmentados e dicas de orientação espacial certificando-se que o paciente podia compreendê-lo.

As avaliações (funcionais e cognitivas) foram realizadas em uma única visita sempre no período da tarde, em ambiente tranquilo, tanto para o momento inicial quanto no momento final ao período experimental.

Sujeitos

Inicialmente, a amostra foi constituída por pacientes que já participavam de um grupo de atividade física, inclusos no “Programa de Cinesioterapia Funcional e Cognitiva para Idosos com Doença de Alzheimer” (PRO-CDA). Este programa se trata um projeto de

Extensão, oferecido na própria Unesp – campus de Rio Claro/SP.

O programa funciona desde 2006 e já ofereceu diversos protocolos de treinamento aos pacientes, como atividade física generalizada e protocolo de tarefas duplas. Vale ressaltar que os cuidadores dos pacientes também tiveram acesso a um protocolo de atividade física sistematizada concomitantemente nos dias e horários das atividades oferecidas aos pacientes do PRO-CDA. O projeto visa não somente a produção de conhecimento científico, mas também apoio psicológico, uma melhor percepção de vida e a ampliação da rede de amizades entre gerações de pacientes, cuidadores, estudantes e professores. Além disso, anualmente são realizados encontros, palestras e demais eventos que visam divulgar informações sobre a DA e sobre o PRO-CDA, a fim de estabelecer um maior suporte social à comunidade.

Os indivíduos já participantes do PRO-CDA foram alocados no Grupo Treinamento (GT), após 1 mês de férias. Este intervalo de tempo entre o último protocolo de atividade física e o início ao protocolo de treinamento com pesos teve por finalidade minimizar os possíveis efeitos dos treinamentos anteriores.

No recrutamento de sujeitos para constituir o Grupo de Convívio Social (GCS), houve divulgação via rádio, televisão, jornais impressos e eletrônicos, bem como indicação médica. Posteriormente foi oferecido ao GCS o programa de atividade física, bem como para o GT as atividades do convívio social. A constituição dos grupos foi efetuada por conveniência devido aos critérios estabelecidos para o ingresso no programa e também de maneira a obedecer a uma distribuição semelhante quanto aos fatores idade, sexo, escolaridade e condição clínica.

Ao todo, 15 deveriam compor o GT, e 15 deveriam compor o GCS. Porém, no desenvolvimento do protocolo houve perda amostral nos dois grupos. Assim, participaram do estudo 22 pacientes com diagnóstico de DA.

Houve perda amostral de 4 pacientes do GT (2 sujeitos caíram em seus domicílios no período do treinamento, 1 sujeito precisou passar por processo cirúrgico, ficando impossibilitados de executar os exercícios propostos e 1 sujeito não conseguiu responder uma das escalas utilizadas); e perda de 7 pacientes no GCS (6 deles por motivos pessoais que levaram a desistência da participação no PRO-CDA e 1 sujeito que não conseguiu se manifestar na escala utilizada para avaliação de QV).

A seguir estão descritas as variáveis analisadas:

Variável Independente:

- Treinamento com pesos
- Convívio Social

Variáveis dependentes:

- Distúrbios do sono
- Qualidade de Vida

Variáveis confundidoras:

- Idade
- Escolaridade
- Uso e dosagens de psicofármacos
- Tempo de doença

Para ingresso no GT e no GCS, foram adotados os seguintes critérios:

CrITÉRIOS de Inclusão:

- Pacientes com diagnóstico clínico de DA realizado por médicos especialistas da região. O diagnóstico foi confirmado, segundo os critérios do DSM-IV-TR (APA, 2000), por um psiquiatra, com treinamento em Psiquiatria Geriátrica da equipe multidisciplinar do Laboratório de Atividade Física e Envelhecimento da Universidade Estadual Paulista –LAFE - UNESP Campus de Rio Claro, SP.
- Pacientes com níveis de gravidade leve e moderado da DA. A adoção deste critério é devida às exigências dos procedimentos específicos dos programas de atividade física e das atividades do convívio social que o paciente deveria cumprir.

CrITÉRIOS de Exclusão:

- Pacientes com demência grave.
- Pacientes com outras condições neuropsiquiátricas.
- Pacientes com comorbidades clínicas que interfiram na condição depressiva, na condição cognitiva ou nos procedimentos motores a serem desenvolvidos.

Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição (Protocolo nº 4975) (Anexo 1).

Os cuidadores dos pacientes participantes do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, segundo as normas estabelecidas pela resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde para as pesquisas envolvendo seres humanos (Apêndice 1).

Instrumentos e testes para coleta de dados

Os instrumentos utilizados tiveram como finalidade caracterizar a amostra e coletar as variáveis do estudo.

Anamnese

A avaliação sócio-demográfica e das características clínicas foi realizada por meio de uma Anamnese Estruturada, respondida pelo cuidador em referência ao paciente, em que foram coletados:

- Avaliação sócio-demográfica: idade, gênero e escolaridade.
- Características clínicas: tempo de doença, medicação em uso, comorbidades gerais, avaliação clínica da demência.

Avaliação Cognitiva

As duas escalas a seguir foram respondidas pelo paciente. Tais instrumentos permitem caracterizar o perfil cognitivo do indivíduo.

- *Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)*: é um instrumento composto por questões agrupadas em sete categorias, cada qual planejada com o objetivo de se avaliar funções globais a partir da investigação neuropsicológica de funções cognitivas específicas. São elas: orientação para tempo, orientação para local, registro de três palavras, atenção e cálculo, recordação das três palavras, linguagem e capacidade visual construtiva. O escore do MEEM varia de 0 a 30 pontos, sendo que valores mais baixos apontam para possível déficit cognitivo (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975).

Como o MEEM sofre influência da escolaridade, valores de referência foram propostos com objetivo de distinguir sujeitos com possíveis déficits cognitivos. Brucki *et al.* (2003) analisaram uma amostra brasileira e sugeriram os seguintes valores para estudos em

nosso meio: para analfabetos, 20 pontos; de 1 a 4 anos de escolaridade, 25; de 5 a 8 anos, 26,5; de 9 a 11 anos, 28; e, para indivíduos com escolaridade superior a 11 anos, 29 pontos.

- *Montréal Cognitive Assessment (MoCA)*: é um instrumento desenvolvido para o rastreio de declínio cognitivo leve. Este teste acessa diferentes domínios cognitivos: atenção e concentração, funções executivas, memória, linguagem, habilidades visuo-construtivas, conceituação, cálculo e orientação. O escore total é de 30 pontos e a pontuação igual ou superior a 26, é considerada sem prejuízos cognitivos (SMITH; GILDEN; HOLMES, 2007).

Avaliação do Nível de Demência:

Esta escala foi respondida pelo cuidador responsável do paciente.

- *Escore de Avaliação Clínica de Demência (CDR)*: O objetivo do CDR é classificar a gravidade da demência. Ele avalia cognição e comportamento, além da influência das perdas cognitivas na capacidade de realizar adequadamente as atividades de vida diária. Esse instrumento está dividido em seis categorias cognitivo-comportamentais: memória, orientação, julgamento ou solução de problemas, relações comunitárias, atividades no lar ou de lazer e cuidados pessoais. Cada uma dessas seis categorias deve ser classificada em: 0 (nenhuma alteração); 0,5 (questionável); 1 (demência leve); 2 (demência moderada); e 3 (demência grave) (MORRIS, 1993; MONTAÑO; RAMOS 2005).

Avaliação do nível de atividade física:

O questionário descrito abaixo foi respondido pelo cuidador em relação ao paciente.

- *Questionário Baecke Modificado para Idosos (QBMI)*: é composto por 10 questões relacionadas com atividades básicas e instrumentais, além disso, verifica a utilização do tempo livre e da prática de atividade física pelo idoso (VOORRIPS *et al.*, 1991).

Avaliação dos Distúrbios do Sono

O questionário a seguir foi aplicado no cuidador, em relação ao sono do paciente.

- *Mini Questionário de sono (MQS)*: Consiste em 10 questões que rastreiam a qualidade de sono e avaliam a frequência das queixas dos pacientes (TOGEIRO; SMITH, 2005). Para cada questão atribuem-se pontos de acordo com as respostas obtidas. O escore total varia de 10 a 70 pontos, sendo que a pontuação de 10-24 pontos é equivalente a sono considerado bom, a de 25-27 pontos corresponde a sono levemente alterado, 28-30 pontos identifica sono moderadamente alterado e acima de 30 pontos, o sono é considerado como muito alterado (ZOMER *et al.*, 1985).

Avaliação da Qualidade de Vida

- *Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV)*: desenvolvida para avaliar a QV em pacientes com DA (LOGSDON *et. al*, 1999), a escala foi adaptada e validada no Brasil por Novelli em 2003. Esta escala possui a especificidade em avaliar esta população visando as características que esta apresenta, como as alterações cognitivas. Portanto, a Escala de Avaliação de QV na DA, possibilita uma maior fidedignidade dos dados, uma vez que possui um menor número de questões com uma linguagem mais simplificada e com respostas diretas (NOVELLI, 2003). A escala é estruturada em três versões que dizem respeito a QV do paciente: 1) versão paciente (QV pac) – onde o paciente responde de acordo com a percepção sobre sua própria QV; 2) versão cuidador (QV cui) – em que o cuidador avalia sua própria QV; 3) versão familiar (QV fam)-na qual o cuidador avalia a QV do paciente. Para cada versão existem 13 questões, sendo os pontos atribuídos de forma progressiva a cada item selecionado, representados por ruim = 1, regular = 2, bom = 3, excelente = 4. Os domínios abordados na escala são: funcionamento interpessoal, ambiental, físico e psicológico. A pontuação para cada versão pode variar entre 13 a 52 pontos. Para a obtenção do escore global do paciente (QV final), multiplica-se os pontos da versão paciente por 2 e soma-se à pontuação das outras versões, em seguida, o resultado deve ser dividido por três, como ilustrado abaixo:

$$QV_{final} = \frac{2(QV_{pac}) + QV_{fam} + QV_{cui}}{3}$$

Quanto menor a pontuação, na sub-escala ou final, pior a QV (NOVELLI, 2003).

Protocolo de Treinamento

Treinamento com pesos

O programa de treinamento consistiu em quatro meses de atividades, realizadas três vezes na semana, em dias não consecutivos, com duração de 60 minutos cada sessão. O treinamento obedeceu a uma ordem alternada de segmentos, foram realizados cinco exercícios começando sempre pelos grandes grupamentos musculares.

Os exercícios selecionados para a realização deste protocolo foram: Voador (peitoral), *Leg Press* (quadríceps femoral), Puxada Frente (grande dorsal), Rosca direta sentado no

banco (bíceps braquial) e Tríceps Pulley (tríceps braquial). Os participantes foram estimulados a ter a mesma velocidade de execução na fase concêntrica e excêntrica, equivalente à aproximadamente dois segundos.

Abaixo estão ilustrados os 5 exercícios realizados no protocolo:



Figura 1. – Voador, exercício para o peitoral.



Figura 2. – Leg Press, exercício para quadríceps femoral



Figura 3- Puxada frente, exercício para a grande dorsal

Figura 4 – Rosca direta, exercício realizado para o bíceps braquial

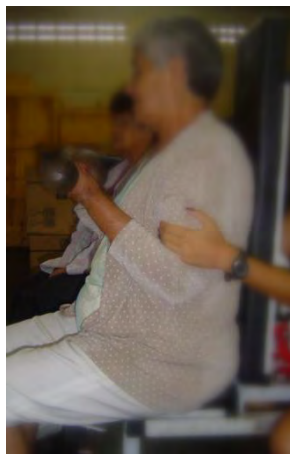
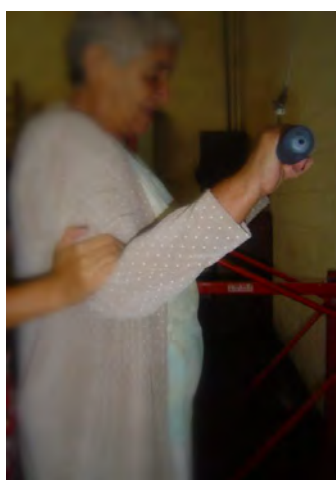


Figura 5- Tríceps Pulley, exercício para tríceps braquial



Aquecimento - Imediatamente antes de iniciar as sessões de exercícios os pacientes realizaram um aquecimento de uma série de 20 repetições no próprio aparelho, com a carga

mínima que o equipamento oferecesse. Estas cargas eram equivalentes a aproximadamente, 5 Kg (Voador), 5 Kg (Puxador), 7 Kg (*Leg Press*), 1 Kg (Rosca direta) e 5 Kg (*Triceps pulley*).

Determinação de carga e sobrecarga - Para a determinação da carga inicial e sobrecargas subseqüentes de treinamento foi realizado um teste com duas séries de 20 repetições e uma terceira série até a fadiga (o paciente foi instruído a realizar quantas repetições conseguisse), sendo adotado um intervalo de cinco minutos entre as tentativas. Sempre que a última série ultrapassou 22 repetições a carga foi incrementada. Outros parâmetros, como a diminuição da velocidade de execução e interrupção voluntária do movimento, foram utilizados como indicadores da fadiga durante a determinação da carga.

A carga relativa à fadiga na terceira série representou 100% de três séries de 20 repetições máximas (RM).

A sobrecarga, ou seja, uma nova determinação de carga foi realizada a cada 15 dias. Para a determinação de cada sobrecarga foram necessárias três sessões (uma semana). Assim, das 16 semanas de treinamento, cinco foram utilizadas para a determinação de sobrecarga.

Sessões de treinamento - Para o desenvolvimento das sessões de treinamento foi adotada uma intensidade igual a 85% da carga relativa a 100% de três séries de 20 RM (descrita anteriormente).

Foi adotado um intervalo de dois minutos entre séries e exercícios. Nenhum exercício de alongamento foi realizado, nem mesmo antes ou depois do protocolo de treinamento com pesos.

Foi realizada a aferição da pressão antes e logo após o término de cada sessão de treinamento, assim como o acompanhamento médico e farmacológico dos pacientes não foram interrompidos.

Foram anotadas todas as cargas referentes a cada exercício, de cada idoso, durante todo o protocolo, bem como foram filmadas e fotografadas as sessões de testes, autorizadas previamente pelos cuidadores responsáveis.

A tabela a seguir ilustra as sobrecargas e sessões de treinamento realizadas neste estudo.

Delineamento do Treinamento com Pesos

Tabela 1. Sobrecargas e sessões de treinamento do protocolo do treinamento com pesos.

Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Sobrecarga	X			X			X			X			X			
Treinamento com pesos		X	X		X	X		X	X		X	X		X	X	X

Convívio Social

Este grupo manteve suas condutas medicamentosas e de rotina, porém, com a participação em atividades de convívio social. As atividades propostas para esse grupo não são consideradas como um treinamento, afinal não existiu uma sistematização do protocolo, as atividades foram aleatórias e tiveram como objetivo promover uma socialização dos pacientes e uma adaptação à rotina de atividades desenvolvida no grupo. Este grupo reuniu-se durante 16 semanas com uma frequência de 3 vezes por semana, em dias não consecutivos, cada sessão teve uma duração de 60 minutos. Foram realizadas atividades como dinâmicas de grupo, relaxamentos, caminhadas leves, leitura, poesia, atividades musicais, pintura, filmes, mímica e atividades recreativas. As atividades foram desenvolvidas em uma sala específica ou na pista de atletismo. Todas as atividades encontram-se descritas no Apêndice 9.

Análise dos dados

A análise estatística dos dados foi realizada utilizando o programa SPSS 17.0, com estatística descritiva (mediana, amplitude, média e desvio padrão). Devido à natureza escalar dos dados e a pequena amostra constituinte, todas as variáveis foram analisadas através da estatística não paramétrica. Foram utilizados os testes *U-Mann Whitney*, teste *de Wilcoxon* e teste de correlação de *Spearman*. Somente para o questionário QBMI, que não apresenta natureza escalar foi utilizado o teste *t* de Student para verificar seu comportamento no momento inicial. Foi admitido o nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) para todas as análises.

6. RESULTADOS

Características da amostra

A amostra foi constituída por 22 pacientes com DA com idade média de $78,6 \pm 7,4$ anos, escolaridade de $6,1 \pm 4,3$ anos, sendo que doze pacientes ($n=12$) participaram do grupo treinamento (GT) e dez pacientes ($n=10$) do grupo convívio social (GCS). Independentemente do grupo, foi exigida uma frequência mínima de 70% no programa. Assim, todos os pacientes incluídos na amostra alcançaram a frequência exigida.

Somente para o QBMI que não apresenta natureza escalar, foi utilizado o teste *t de Student* para verificar seu comportamento no momento inicial. Pela análise, foi observado que os grupos não eram diferentes no momento inicial do estudo para todas as variáveis analisadas.

Na tabela 2 estão dispostos os valores médios para idade, escolaridade, tempo de doença, pontuação no MEEM, pontuação no MoCA e QBMI dos pacientes com DA do GT e GCS.

Tabela 2. Médias, desvios-padrão e valor de alfa (p) das variáveis de caracterização de amostra: idade, escolaridade, tempo de doença, Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Montréal Cognitive Assessment (MoCA) e Questionário Baecke Modificado para Idosos (QBMI) de pacientes com DA nos grupos de treinamento(GT; n=12) e convívio social(GCS; n=10).

Momento pré	GT	GCS	P
Idade (anos)	78,7 ± 7,8	78,5 ± 7,4	p = 1,00
Escolaridade (anos)	6,1 ± 4,3	6,2 ± 4,5	p = 0,91
Tempo de doença (meses)	36,9 ± 27,4	29,8 ± 28,5	p = 0,5
MEEM (pontos)	19,3 ± 4,2	18,2 ± 5,9	p = 0,59
MoCA (pontos)	13,8 ± 6,1	12,3 ± 8,1	p = 0,42
QBMI (pontos)	6,6 ± 2,2	5,4 ± 4,2	p = 0,37

Mini Questionário do Sono (MQS)

Para o MQS, o teste de *Wilcoxon* não evidenciou diferença estatisticamente significativa intra-grupo para o GT (p = 0,8) e para o GCS (p= 0,9).

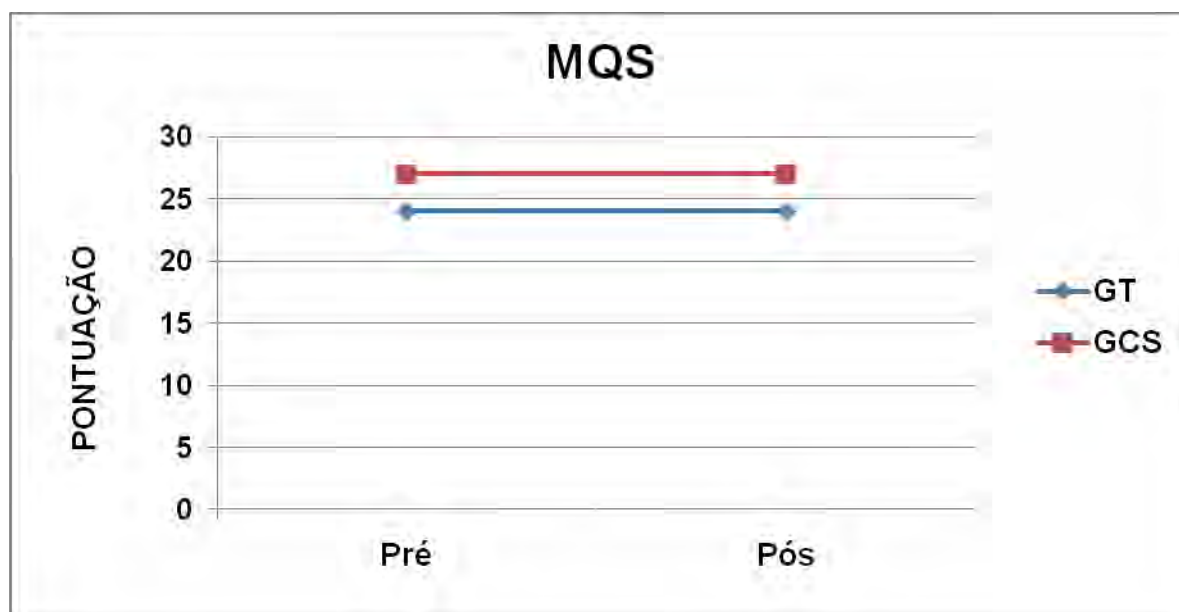
O teste de *U Mann Whitney* não evidenciou diferença significativa na pontuação do MQS entre os grupos no momento pós (p= 0,6).

A tabela 3 ilustra a mediana do GT e do GCS, bem como a amplitude nas pontuações do MQS para ambos os grupos, nos momentos Pré e Pós. Na figura 6 estão dispostas as medianas das pontuações do MQS no momento Pré e Pós de cada grupo.

Tabela 3. Mediana, amplitude (mínimo e máximo) do Mini Questionário do Sono (MQS) de pacientes com DA nos grupos de treinamento (GT; n=12) e convívio social (GCS; n=10), nos momentos pré e pós.

	GT				GCS			
	Pré		Pós		Pré		Pós	
	Amplitude		Amplitude		Amplitude		Amplitude	
	Mediana	Min-Max	Mediana	Min-Max	Mediana	Min-Max	Mediana	Min-Max
MQS	24	13-40	24	15-37	27	10-55	27	14-37

Figura 6 - Comportamento dos grupos (GT; n=12 e GCS; n=10) no Mini Questionário do Sono (MQS) em pontos.



No momento Pré, foi observado que 40% dos pacientes do GCS apresentavam sono bom, 10% apresentaram sono classificado como levemente alterado, 10% possuíam sono moderadamente alterado e, 40% tinham sono muito alterado. Ao final do protocolo, no momento Pós, o GCS apresentou: 30% sono bom, 20% sono levemente alterado, 20% sono moderadamente alterado e 30% sono muito alterado.

A tabela 4 ilustra os valores, em percentuais, na classificação do sono dos pacientes com DA do GCS (n=10), nos momentos Pré e Pós.

Tabela 4. Valores em percentuais relativos à classificação do sono, segundo o MQS, para os pacientes com DA do GCS (n=10), nos momentos Pré e Pós.

Classificação MQS	GCS Pré	GCS Pós
Sono bom	40%	30%
Sono levemente alterado	10%	20%
Sono moderadamente alterado	10%	20%
Sono muito alterado	40%	30%

Já o GT, apresentou no momento Pré: 50% dos pacientes tiveram seu sono classificado como bom, 8% sono levemente alterado, 16% da amostra possuía sono moderadamente alterado e 25%, sono muito alterado. Ao final do Protocolo de Treinamento com pesos, 50% da amostra manteve sono bom, 8% sono levemente alterado, 25% tiveram sono classificado como moderadamente alterado e 16% apresentaram sono muito alterado.

A tabela 5 ilustra os valores, em percentuais, na classificação do sono dos pacientes com DA do GT (n=12), nos momentos Pré e Pós.

Tabela 5. Valores em percentuais relativos à classificação do sono, segundo o MQS, para os pacientes com DA do GT (n=12), nos momentos Pré e Pós.

Classificação MQS	GT Pré	GT Pós
Sono bom	50%	50%
Sono levemente alterado	8%	8%
Sono moderadamente alterado	16%	25%
Sono muito alterado	25%	16%

Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV)

O teste de *Wilcoxon* evidenciou diferença significativa somente na QV do cuidador no GT ($p = 0,03$).

O teste de *U Mann Whitney* não encontrou diferença significativa entre GT e GCS, no momento Pós para todas as sub-escalas da EQV (QV pac, QV cui, QV fam), bem como em sua pontuação final (QV final).

A tabela 6 apresenta a mediana e a amplitude das pontuações nas escalas que compõem a EQV e a pontuação final do GT e do GCS, nos momentos Pré e Pós.

As figuras 7, 8, 9 e 10 mostram o comportamento dos grupos na QV pac, QV cui, QV fam e QV final, respectivamente, nos dois momentos analisados.

Tabela 6. Mediana, amplitude (mínimo e máximo) da Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV), em suas sub-escalas: versão paciente (QV Pac), cuidador (QV Cui), familiar (QV Fam) e pontuação final (QV Final) de pacientes com DA nos grupos de treinamento (GT; n=12) e convívio social (GCS; n=10), nos momentos Pré e Pós.

	GT				GCS			
	Pré		Pós		Pré		Pós	
	Mediana	Amplitude Min-Max	Mediana	Amplitude Min-Max	Mediana	Amplitude Min-Max	Mediana	Amplitude Min-Max
QV Pac	39	34-51	40	36-49	39	28-48	37	21-44
QV Cui	41,5	28-50	39,5*	32-44	40	37-44	41,5	36-50
QV Fam	35	31-43	35,5	25-45	36,5	25-47	35	24-45
QV Final	50,5	45-61	50,5	48-56	50,5	41-61	50,5	39-57

* O teste de *Wilcoxon* apontou diferença significativa intra-grupos, nos momentos pré e pós ($p < 0,05$).

Figura 7 - Comportamento dos grupos (GT; n=12) e (GCS; n=10) na Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV), versão paciente em pontos.

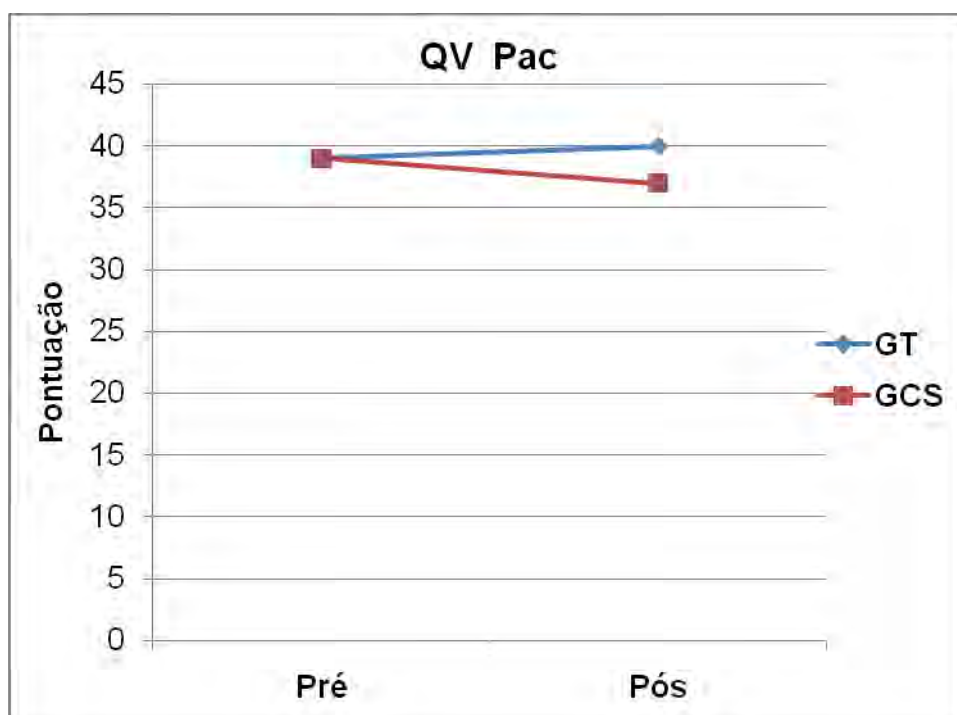
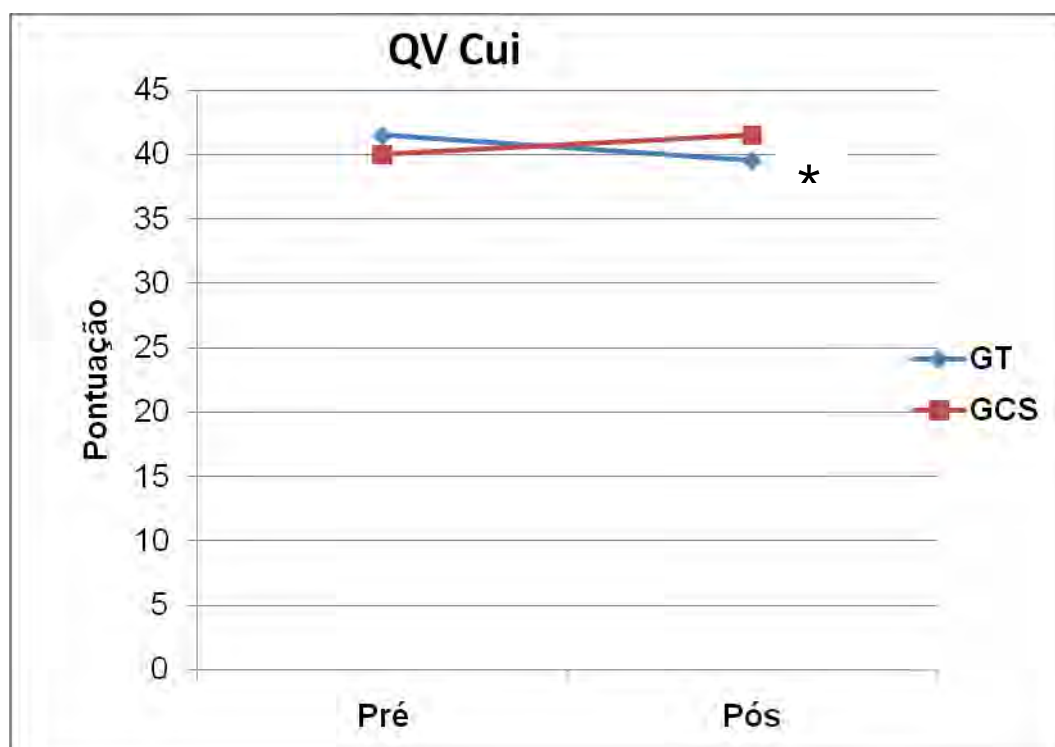


Figura 8 - Comportamento dos grupos (GT; n=12) e (GCS; n=10) na Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV), versão cuidador em pontos.



* O teste de *Wilcoxon* apontou diferença significativa intra-grupo para o grupo treinamento ($p < 0,05$)

Figura 9 - Comportamento dos grupos (GT; n=12) e (GCS; n=10) na Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV), versão familiar em pontos.

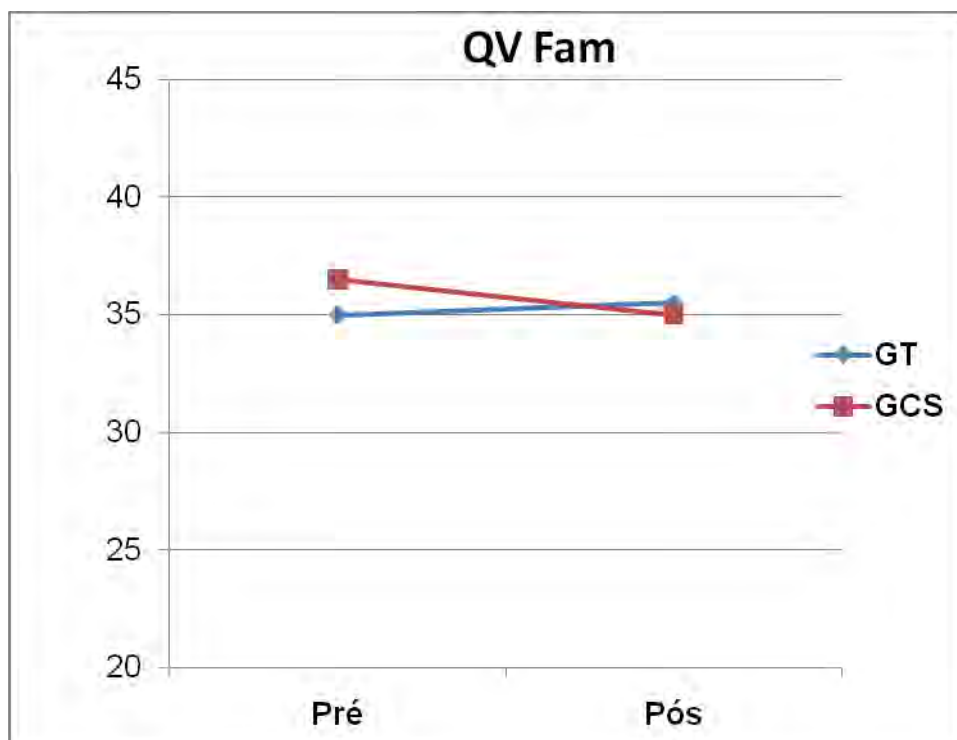
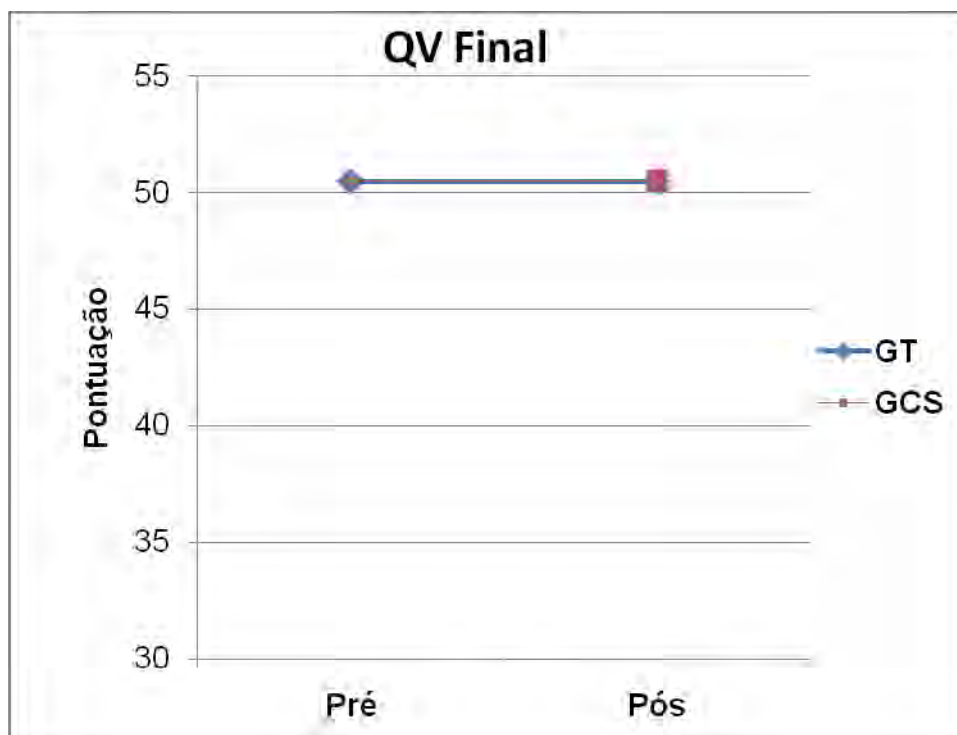


Figura 10 - Comportamento dos grupos (GT; n=12) e (GCS; n=10) na Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV), versão final em pontos.



Correlações

Para verificar possíveis relações no momento Pré e Pós, utilizou-se o coeficiente de correlação de *Spearman*. Após análise, não foram encontradas correlações significativas entre as variáveis analisadas, exceto entre QV final e MQS do GCS no momento Pós, no qual observou-se uma correlação moderada ($r=0,6$) e significativa.

A tabela 7 e 8 mostram as correlações entre MQS e EQV, dos dois grupos, no momento Pré e Pós.

Tabela 7. Coeficiente de correlação de *Spearman* entre grupos treinamento (GT; n=12) e convívio social (GCS; n=10) no momento Pré referente aos distúrbios do sono e qualidade de vida.

	QV Pac	QV Cui	QV Fam	QV Final
MQS (GT)	-0,3	-0,1	-0,5	-0,2
MQS (GCS)	-0,1	0,3	0,0	-0,04

MQS: Mini Questionário do Sono; EQV: Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV) em suas sub-escalas: versão paciente (QV Pac), cuidador (QV Cui), familiar (QV Fam) e final (QV Final).

Tabela 8. Coeficiente de correlação de *Spearman* entre grupos treinamento (GT; n=12) e convívio social (GCS; n=10) no momento Pós referente aos distúrbios do sono e qualidade de vida.

	QV Pac	QV Cui	QV Fam	QV Final
MQS (GT)	0,2	0,01	0,4	0,1
MQS (GCS)	0,5	0,1	-0,03	0,6*

MQS: Mini Questionário do Sono; EQV: Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer (EQV) em suas sub-escalas: versão paciente (QV Pac), cuidador (QV Cui), familiar (QV Fam) e final (QV Final).

*Correlação estatisticamente significativa.

Sobrecargas do protocolo de treinamento com pesos

As figuras abaixo (11, 12, 13, 14 e 15) demonstram as sobrecargas determinadas para cada exercício durante o protocolo de treinamento com pesos. A sobrecarga está expressa por meio do volume total de treinamento, o qual é calculado através da seguinte equação:

$\text{nº de séries} \times \text{nº de repetições} \times \text{carga média}$
--

Figura 11 - Sobrecarga do exercício Rosca direta expressa em volume total (número de séries x número de repetições x carga média) durante o protocolo de treinamento com pesos.

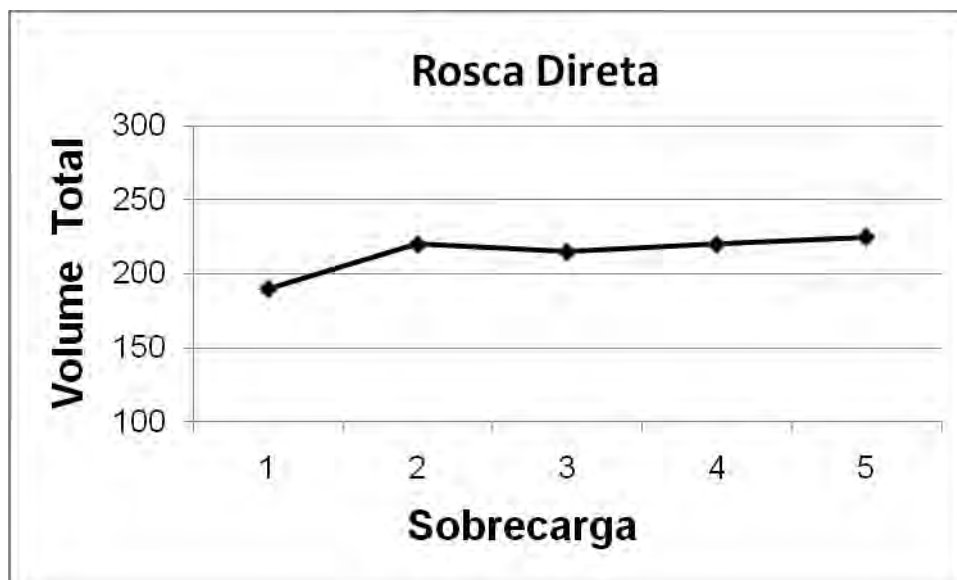


Figura 12 - Sobrecarga do exercício Leg Press expressa em volume total (número de séries x número de repetições x carga média) durante o protocolo de treinamento com pesos.

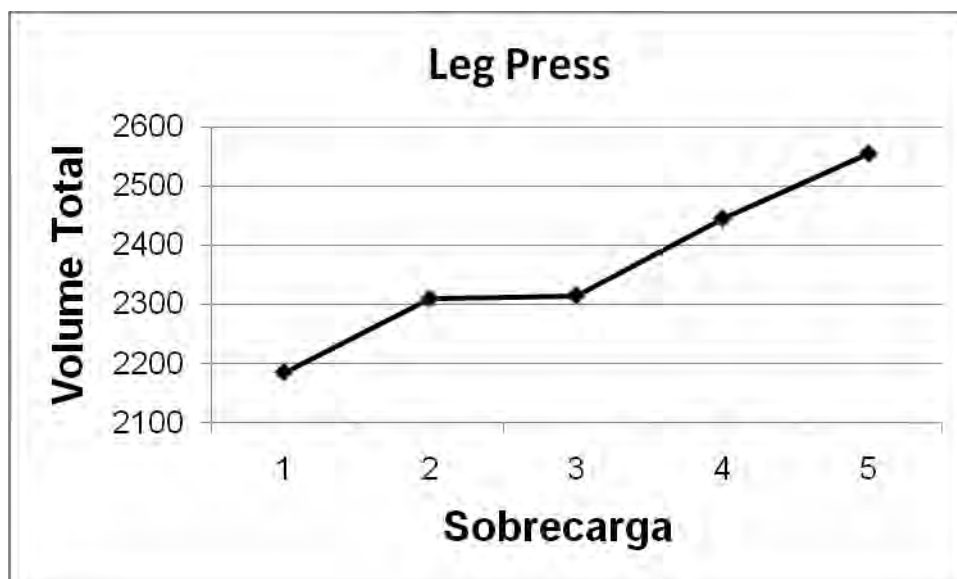


Figura 13 - Sobrecarga do exercício Puxador expressa em volume total (número de séries x número de repetições x carga média) durante o protocolo de treinamento com pesos.

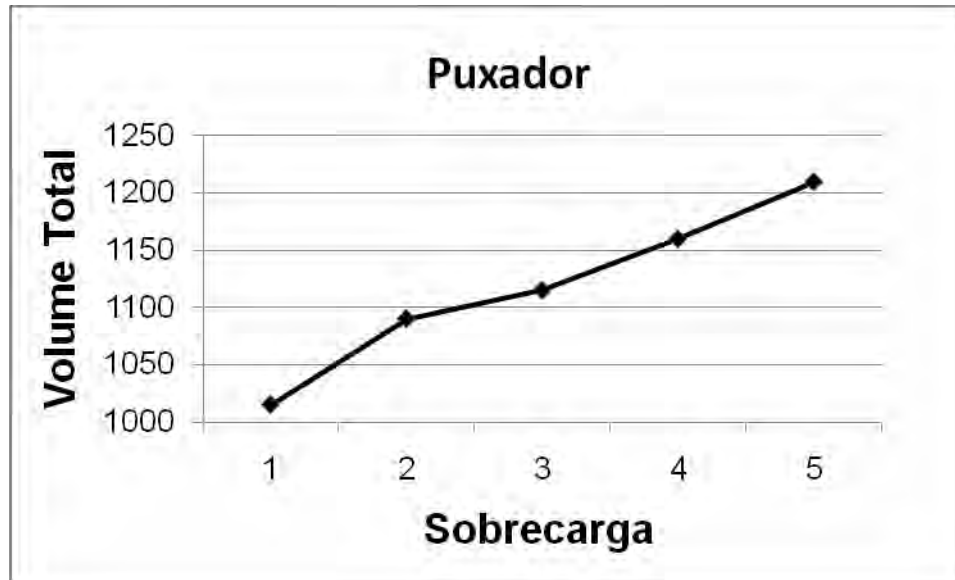


Figura 14 - Sobrecarga do exercício *Tríceps pulley* expressa em volume total (número de séries x número de repetições x carga média) durante o protocolo de treinamento com pesos.

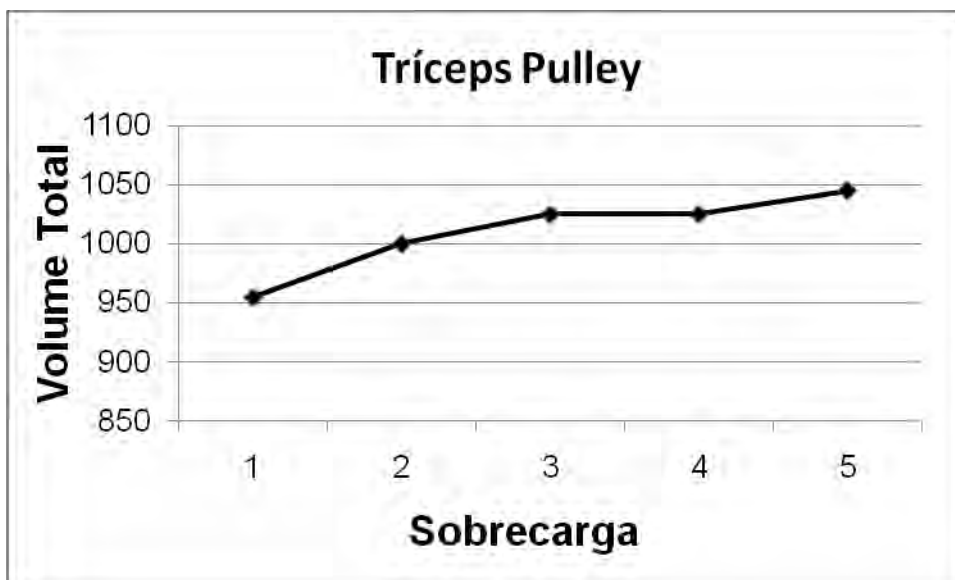
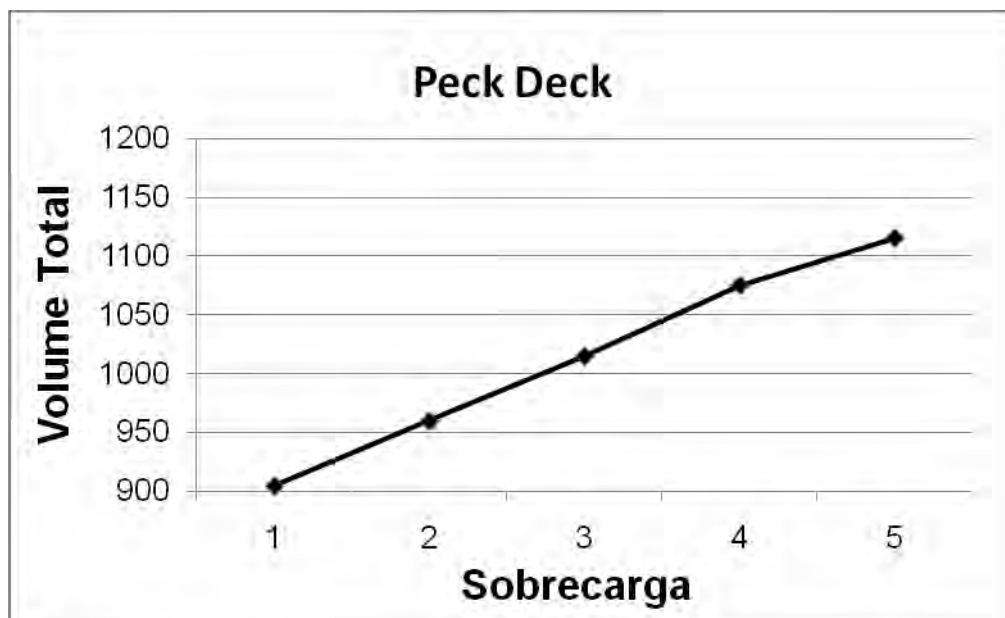


Figura 15 - Sobrecarga do exercício Puxador expressa em volume total (número de séries x número de repetições x carga média) durante o protocolo de treinamento com pesos.



7. DISCUSSÃO

Através dos resultados obtidos, observou-se que este protocolo de atividade física não foi eficaz na redução e/ou atenuação dos distúrbios do sono, bem como não foi efetivo na melhora da QV dessa população.

Apesar disso, houve uma manutenção no sono nos dois grupos analisados, o que evidencia resultados positivos no contexto da DA, uma vez que a doença é progressiva e tende a manifestar agravos nos distúrbios neuropsiquiátricos (SCHULZ *et al.*, 1995; LYKETSOS *et al.*, 2000). Ou seja, apesar de não serem evidenciadas melhoras no sono e na QV, a manutenção é um importante benefício a ser reconhecido no âmbito da DA.

Como apontado por King e colaboradores (1997 apud ONEN; ONEN, p. 169, 2002), atividades físicas moderadas e sociais para pacientes idosos poderiam melhorar significativamente a qualidade do sono. Entretanto, em nosso estudo as atividades físicas, e as atividades de convívio social não exerceram melhora significativa na qualidade do sono. Assim, nossos achados não corroboram aos achados de King e colaboradores (1997). É importante salientar que este estudo analisou o sono de idosos cognitivamente preservados.

Quando comparamos nosso estudo aos estudos de Namazi *et al.* (1995), McCurry *et al.* (2005) e Canonici (2009) que também observaram o efeito da atividade física no sono de pacientes com DA, podemos notar que nossos resultados não corroboram aos achados desses autores.

Em 1995, Namazi *et al.* abordaram 22 pacientes institucionalizados, divididos em dois grupos: um grupo que realizou atividade física e outro grupo que realizou atividades de leitura e poesia. No nosso estudo, foi adotado um critério semelhante, já que o grupo controle realizava atividades de convívio social, assim foram excluídos efeitos da interação social entre os pacientes. Os autores apontaram que a atividade física proporcionou: redução na agitação

nos distúrbios do sono, aumentou a condição “dormindo” e “acordado mas, calmo”, dos pacientes institucionalizados em relação ao grupo que não realizou atividade física. O protocolo adotado no estudo destes autores incluiu caminhada e exercícios resistidos com auxílio de halteres e caneleiras.

McCurry e colaboradores (2005) verificaram que um protocolo combinado que incluía higiene do sono, caminhadas diárias e exposição à luz, surtiu benefícios no sono de pacientes com DA. Porém, no programa elaborado por esses autores é importante destacar que o exercício físico não agiu isoladamente na melhora do sono, bem como não foram informadas outras variáveis, como sobrecarga, intensidade e volume. Dessa forma, ainda que apontados resultados positivos acerca da atividade física no sono, o efeito não ocorreu de forma isolada, o que dificulta a conclusão de que o exercício físico exerceu melhora no sono de pacientes com DA.

Canonici (2009) encontrou resultados significativos no sono de pacientes com DA participantes de um programa de intervenção motora. Estes pacientes foram submetidos a um protocolo de atividade física generalizada, realizado 3 vezes por semana, durante 6 meses. Ao final do protocolo, os pacientes ativos reduziram a pontuação no MQS, indicando assim melhora na qualidade do sono, enquanto os pacientes do grupo controle apresentaram manutenção na pontuação do mesmo questionário. Contudo, no presente estudo, o treinamento com pesos realizado 3 vezes por semana, durante 4 meses não promoveu mudanças no sono de pacientes com DA, o que não corrobora aos achados de Canonici (2009) em relação à prática de exercício físico. Já para o grupo que não participou do protocolo de atividade física, foi observada a manutenção na pontuação do MQS, corroborando com o estudo de Canonici (2009).

Em relação ao exercício físico, sabe-se que algumas variáveis podem influenciar o efeito do mesmo no indivíduo. Entretanto, ainda não existe um consenso em relação ao melhor tipo, intensidade e frequência da prática regular de atividade física para essa população (COELHO *et al.*, 2009; VITAL *et al.*, 2010).

Portanto, uma vez que Canonici (2009), McCurry *et al.* (2005) e Namazi e colaboradores (1995) encontraram resultados positivos do exercício físico no sono, é possível que variáveis como volume, tipo de exercício e intensidade adotadas nestes estudos tenham sido mais eficazes quando comparadas às variáveis adotadas no protocolo de treinamento com pesos.

Como apontado por Hobson (1968), a intensidade é uma das variáveis determinantes para efeito agudo do exercício no sono. Existe uma relação em forma de “U” invertido entre a

fadiga induzida pelo exercício e a qualidade do sono. Assim, como ilustrado na figura a seguir:



Figura 16 – Relação entre a sobrecarga do exercício e a qualidade do sono durante a noite seguinte de sono.

Dessa maneira, pode-se dizer que baixa intensidade ou alta intensidade do exercício físico, pode não exercer efeito para melhora na qualidade do sono. Portanto, a intensidade adotada no desenvolvimento do protocolo pode não ter sido suficiente para atenuar os distúrbios do sono dos pacientes do GT. Ainda que a relação de “U” invertido se refira ao efeito agudo do exercício, era esperado que o treinamento ao longo de 4 meses pudesse proporcionar benefícios a qualidade do sono, porém este resultado não foi evidenciado.

Além disso, é importante observar que todos os pacientes do GT estavam há pelo menos 6 meses inseridos no PRO-CDA e desde o ingresso no programa, estes indivíduos já realizavam atividade física. Desta forma, apesar de não ter sido diferente estatisticamente, a amostra do GT já possuía um maior nível de atividade física quando comparado ao GCS.

Assim, quando observamos a classificação do sono no momento inicial, o GT possuía um sono bom, e o GCS apresentava um sono levemente alterado. Portanto, visto que os pacientes do GT já praticavam atividade física, podemos corroborar aos achados de Olini (2007) que identificou que pacientes com DA mais ativos possuem um padrão de sono melhor quando comparados a pacientes com DA menos ativos.

Um estudo realizado por Sebastião *et al.* (2008) com idosos preservados cognitivamente residentes na comunidade verificou que estes apresentavam um nível de atividade física de $3,5 \pm 2,8$ pontos. Quando comparamos com os pacientes com DA deste estudo podemos observar que os mesmos são mais ativos. Isso talvez possa justificar a falta de resultados mais positivos, pois indivíduos com maior nível de atividade física precisarão de maiores estímulos para que o treinamento em questão seja efetivo.

Vale destacar que quando observamos o momento Pré e Pós, 50% dos pacientes do GT mantiveram sono bom e 8% permaneceu com sono levemente alterado, o índice de sono muito alterado caiu em 9%, representando assim 16% do total de pacientes ao final do protocolo. Dessa forma, foi observado que 9% da amostra mudou de sono muito alterado para sono moderadamente alterado, o que pode ser interpretado com uma melhora para esta população. Ao final do protocolo de treinamento com pesos, 50% dos pacientes com DA mantiveram sono bom, enquanto aproximadamente 49% permaneceram com alterações no sono.

Já, no GCS, 40% dos pacientes com DA apresentavam sono bom no início do protocolo, sendo que no momento Pós apenas 30% mantiveram essa classificação. No momento final, houve um aumento de 10% dos pacientes para sono levemente alterado, 10% de aumento para sono moderadamente alterado e diminuição de 10% dos pacientes que apresentavam sono muito alterado. Assim, ao final de 16 semanas, 30% da amostra apresentaram sono bom e 70% indicaram distúrbios do sono neste grupo.

Dessa forma, parece que o treinamento com pesos foi suficiente para a manutenção da qualidade do sono, visto que a porcentagem de pacientes com distúrbios do sono aumentou no GCS.

O método de avaliação dos distúrbios do sono também deve ser levado em consideração, visto que o mesmo pode influenciar nos resultados encontrados. Namazi *et al.* (1995) utilizaram um instrumento construído pelos próprios autores, o que pode ter sido mais sensível para detectar alterações no sono de pacientes com DA. McCurry e colaboradores (2005) avaliaram o sono através do uso do *Actillum wrist-movement recorder*, um aparelho fixado no pulso do paciente. Canonici (2009) utilizou o MQS, o mesmo questionário utilizado no presente estudo. Este instrumento não é específico para a população com DA. Dessa forma, possivelmente várias particularidades no sono dos pacientes não foram analisadas, o que poderia limitar a avaliação da qualidade do sono na amostra.

É necessário salientar que existem limitações na avaliação do paciente com DA. Na QV isso pode ocorrer frequentemente, visto que esta é uma variável multifatorial (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000). A mesma necessita, muitas vezes, da percepção do paciente sobre sua vida, o que envolve parâmetros objetivos e/ou subjetivos.

Na DA os parâmetros subjetivos podem se apresentar prejudicados, uma vez que a doença proporciona prejuízos cognitivos. Como apontado por Inouye e colaboradores (2010), existem controvérsias a respeito de quem deve ser avaliado sobre a QV do paciente com DA: seria o próprio paciente ou o cuidador ou ainda ambos?

Segundo Teri e Wagner (1991), o estado cognitivo do paciente pode interferir em sua percepção, gerando assim resultados errôneos. Os autores ainda sugerem a inserção da resposta do cuidador em relação ao paciente avaliado.

No Brasil, existe um único instrumento traduzido, adaptado e validado para mensuração da QV na DA. Este instrumento denomina-se “Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer” (LOGSDON *et al.*, 1999), o qual foi adaptado, traduzido e validado por Novelli (2003). Esta escala foi utilizada em vários estudos para verificar a QV do paciente com DA, seja para verificar eficácia de intervenções (MACHADO *et al.*, 2009) ou verificar o perfil e a percepção da QV de pacientes e cuidadores (INOUE *et al.*, 2009a; INOUE *et al.*, 2010b; INOUE *et al.*, 2010c).

Machado e colaboradores (2009) verificaram através da EQV a eficácia de um programa de intervenção psicossocial na QV de pacientes com DA. Dezenove pacientes participaram de seu estudo, divididos em Grupo Intervenção Psicossocial (n=12) e Grupo Controle (n= 9). Para o grupo de intervenção psicossocial foram oferecidas 2 vezes por semana, durante 3 meses, atividades diversas. Para os cuidadores deste grupo foi oferecido apoio psicológico e oficinas psico-educativas. O Grupo Controle apenas manteve sua rotina. A fim de mensurar a QV desta população foram realizadas duas análises: quantitativa e qualitativa. Na análise quantitativa, não foram encontrados valores significativos para a EQV intra-grupos e inter-grupos. Entretanto, os dados qualitativos, segundo os autores, sugerem que a associação entre tratamento medicamentoso e intervenção psicossocial pode ser uma estratégia efetiva para melhorar a QV de pacientes com DA. Diante das controvérsias encontradas nas diferentes análises, vê-se mais uma vez a dificuldade existente para mensuração da QV nesta população.

É necessário reforçar que o fenômeno QV é multidimensional - pode ser determinado por fatores sociais, mentais, físicos, culturais, socioeconômicos -; também é considerado dinâmico – dado sua característica inconstante no tempo e no espaço -; além de envolver a subjetividade, a qual é determinada pela importância e percepção do significado individual relacionados às experiências inter e intra-individual (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000; DANTAS; SAWABA; MALERBO, 2003).

Dessa forma, além das limitações na avaliação da QV do paciente com DA, existe anteriormente outras dificuldades já presentes na mensuração de QV, tendo em vista a complexidade deste fenômeno.

Em estudos que tiveram como objetivo verificar o efeito da atividade física na QV de pacientes com DA, é possível identificar consonância entre os achados do presente estudo

e o estudo de Groppo (2008) e contrariedades com o estudo realizado por Steinberg *et al.* (2008).

Steinberg *et al.* (2008) avaliaram 27 sujeitos divididos em grupo controle e grupo intervenção. O protocolo de atividade física incluía caminhada, exercícios resistidos com caneleiras e faixas elásticas, além de exercícios para equilíbrio e flexibilidade. Após 12 semanas de treinamento, os dois grupos demonstraram uma tendência a piora da QV. Em nosso estudo, porém, foi observada uma manutenção na QV nos dois grupos avaliados (GT e GCS).

Groppo (2008) investigou os efeitos de um protocolo de atividade física na QV de pacientes com DA e seus cuidadores. O protocolo de treinamento incluiu atividade física generalizada e estímulos cognitivos. O programa ocorreu 3 vezes por semana, com duração aproximada de 1 hora por sessão, durante um período de 6 meses e, em pacientes participantes do PRO-CDA. A autora verificou que após o período de intervenção, houve manutenção da QV dos pacientes com DA e de seus cuidadores. O nosso estudo corrobora os resultados do trabalho de Groppo (2008) no que se refere à manutenção da QV dos pacientes. Enquanto Groppo (2008) observou uma piora na QV dos pacientes com DA do grupo controle, no presente trabalho foi observada uma manutenção da QV dos pacientes do GCS.

A mesma autora verificou uma manutenção da QV do grupo intervenção motora, contudo o presente estudo não corrobora estes achados, visto que houve uma piora significativa da QV dos cuidadores do GT após o período de treinamento.

Porém é necessário apontar que no estudo de Groppo (2008) não foi informado como foi realizada a escolha e divisão dos componentes da capacidade funcional a serem trabalhados em cada sessão, bem como não foram divulgados em que intensidade foram realizados os estímulos cognitivos.

A piora da percepção da QV do cuidador, entretanto, pode estar associada a fatores indiferentes aos efeitos do treinamento com pesos. Embora não tenha sido escopo do presente estudo verificar a QV do cuidador, três justificativas podem embasar tal achado:

- Como apontado por Novelli (2003), o aumento da gravidade da DA pode diminuir as pontuações na EQV, dessa maneira, a própria progressão da doença é responsável pela percepção pior de QV, uma vez que o prognóstico implica em cuidados cada vez maiores prestados pelo familiar/cuidador. Dessa maneira, quando analisado o tempo de DA do GT, verifica-se que neste grupo há um maior tempo de doença (média de 36,9 meses) quando comparado ao tempo do GCS (média de 29,8 meses), assim os escores menores da versão cuidador da EQV do GT podem ser justificados;

- Um estudo realizado por Inouye *et al.* (2010b) no qual foram comparadas as respostas na EQV de pacientes e cuidadores, evidenciou-se a tendência a subestimação por parte dos cuidadores acerca da QV do paciente.

- A necessidade de maiores cuidados, o difícil manejo dos distúrbios neuropsiquiátricos e comportamentais, somado às vivências do vínculo afetivo experienciadas no período anterior à DA, podem produzir desgaste físico, mental e emocional (LUZARDO *et al.*, 2006), prejudicando assim o cotidiano e, por conseguinte, a vida do familiar que presta os cuidados ao paciente.

Portanto, o próprio processo demencial prejudica a QV do cuidador, que é afetado pelas perdas que a DA acarreta. Os déficits cognitivos, as alterações comportamentais, as mudanças emocionais, e até mesmo mudanças na personalidade dos pacientes requerem grande capacidade de adaptação para que a convivência se torne satisfatória (NOVELLI, 2003; GARRIDO; MENEZES, 2004).

A QV é multidimensional e pode ser influenciada por diversos fatores que acometem os pacientes com DA, dentre eles os distúrbios do sono (VITIELLO; BORSON, 2001). Conquanto, não tenham sido encontradas correlações significativas no momento inicial e final, com exceção da QV final e distúrbios do sono para o GCS no momento final. Esse fato pode ter ocorrido por diversos fatores, sendo estes: pequeno número amostral; a escala utilizada pode não ter sido sensível o suficiente para verificar a QV como um componente multifatorial; e ainda o próprio questionário que avalia os distúrbios do sono, o qual não é específico para a DA.

No momento final foi encontrada somente uma correlação significativa, positiva e moderada, entre MQS e QV final do GCS. Lembrando que, na pontuação do MQS quanto maior, pior o sono e, na QV final quanto maior a pontuação, melhor a QV. Logo, esperava-se uma correlação negativa entre essas variáveis.

Quando relacionamos a QV final com o sono, que por sua vez não se altera no momento pós para o GCS, esta correlação passa a ser positiva. Isso pode ter ocorrido devido à equação utilizada para o cálculo da pontuação final. Nela a percepção da QV do paciente tem peso duas vezes maior do que a percepção de QV do familiar e do cuidador, assim, o cálculo final dessa equação remete a uma piora na QV já que a versão paciente e familiar embora não significativa encontram-se em declínio. Essa visão piorada do paciente pode ser justificada pela falta de *insight* do mesmo, resultante das perdas cognitivas oriundas da DA (ALMEIDA; CROCCO, 2000).

Já o cuidador tende a apresentar uma visão piorada de seu familiar que, como já apontado por Novelli (2003) e Luzardo *et al.* (2006), pode ocorrer devido à progressão da doença e suas consequências.

Os resultados, de forma geral, nos permitem inferir que o protocolo de treinamento com pesos parece oferecer um importante benefício no sono e na QV de pacientes com DA. Ainda que não foram observados ganhos significativos no momento Pós, as manutenções encontradas para o GT podem ser interpretadas como resultados positivos, visto que o processo demencial tende a agravar o sono e a QV do paciente com DA. Portanto, a atividade física aliada ao tratamento farmacológico, pode representar uma importante abordagem não-farmacológica para esta população.

Embora o presente estudo tenha demonstrado benefícios em relação à prática de atividade física e a DA, é importante evidenciar certas limitações relacionadas ao controle de variáveis que envolvem esta população, como recrutamento dos sujeitos, perda amostral e período de intervenção, insuficiência no transporte para ingresso no PRO-CDA; incompatibilidade com os critérios de inclusão do estudo, limitação no espaço físico da sala de musculação (local onde fora desenvolvido o Protocolo).

Houve limitações na constituição do GT. Assim, o programa de atividade física foi desenvolvido em 2 partes: parte do número amostral (9 pacientes) participou na primeira vez que foi oferecido o protocolo de treinamento com pesos, e a outra parte da amostra (7 pacientes) realizou o treinamento na segunda vez que o protocolo foi oferecido. Ocorreu perda amostral de 4 pacientes: 2 sujeitos sofreram queda no período do treinamento e 1 sujeito precisou passar por processo cirúrgico, ficando impossibilitado de executar os exercícios propostos e 1 sujeito não conseguiu se manifestar sobre sua QV.

No GCS houve perda amostral de 7 pacientes, 6 deles por motivos pessoais que levaram à desistência da participação no PRO-CDA e 1 sujeito que não conseguiu se manifestar acerca da versão paciente da EQV. O início deste protocolo foi no primeiro semestre do ano de 2010, no qual iniciaram no GCS 17 pacientes.

Além disso, se faz necessário apontar que o longo período de intervenção – 4 meses – contribuiu para que índices de perda amostral fossem altos – 11 pacientes.

Apesar das limitações e das perdas, o estudo buscou registrar a relevância desta temática para a área de saúde e demais profissionais envolvidos nesta área. A prática da atividade física pode ser vista como uma importante abordagem não-farmacológica para o tratamento da DA. Diante disso, estes profissionais podem utilizar a mesma em sua prática. Além disso, não se pretende encerrar as discussões e investigações sobre a temática, e sim,

incentivar e motivar novos estudos acerca da mesma, objetivando buscar mais recursos que beneficiem pacientes com DA, familiares, cuidadores e demais pessoas envolvidas no processo da doença.

O contexto da DA e os problemas advindos da doença devem receber atenção, sobretudo das políticas públicas e ações governamentais, as quais deverão subsidiar o acesso aos serviços de saúde para pacientes, cuidadores e familiares. Portanto, o presente estudo pode auxiliar no manejo da DA, visto que a atividade física constitui um método acessível e de baixo custo financeiro.

8. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos e discutidos anteriormente neste estudo, não foram evidenciadas melhoras significativas nos distúrbios do sono e na QV em pacientes. Entretanto, pacientes com DA que praticam treinamento com pesos ou atividades de convívio social são beneficiados por uma manutenção no sono e na QV. Contrário a hipótese apontada no estudo não foram verificadas possíveis relações entre sono e QV nos momentos Pré e Pós para ambos os grupos, exceto entre QV final e MQS do GCS no momento Pós.

Portanto, a prática regular e sistematizada de atividade física é uma importante intervenção não farmacológica que quando associada ao tratamento farmacológico proporciona benefícios diante do declínio progressivo advindo da DA. Sugere-se a produção de mais estudos a fim de verificar os efeitos da atividade física na DA, bem como estudos que verifiquem qual o melhor protocolo de treinamento para essa população.

9. REFERÊNCIAS

ACKEL, C. R. Sono e Exercício. **Centro de Estudos de Fisiologia do Exercício**, 2005. Disponível em: <<http://www.centrodeestudos.org.br/pdfs/sono.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2010.

AGUERO-TORRES H., FRATIGLIONI L., GUO Z. et al. Dementia is the major cause of functional dependence in the elderly: 3-year follow-up data from a population based study. **American Journal of Public Health**, v. 88, p.1452–1456, 1998.

AHARON-PERETZ, J.; MASIAH, A.; PILLAR, T.; EPSTEIN, R.; TZISCHINSKY, O.; LAVIE, P. Sleep-wake cycles in multi-infarct dementia and dementia of the Alzheimer type. **Neurology**. V. 41, n. 10, p. 1616 – 19, 1991.

ALMEIDA, O. P. Biologia molecular da doença de Alzheimer: uma luz no fim do túnel? **Revista Associação Médica Brasileira**, v. 43, n. 1, p. 77-81, 1997.

ALMEIDA, O. P.; FORLENZA, O. V.; COSTA, N. K. L.; BIGLIANI, V.; ARCURI, S. M.; GENTILE, M.; FARIA, M. M.; LOURENCO, C. C.; MACHADO D. A. O. Psychiatric morbidity among the elderly in a primary care setting-report from a survey in São Paulo, Brazil. **International Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 12, p. 728-736, 1997.

ALMEIDA, O. P.; CROCCO, E. I. Percepção dos déficits cognitivos e alterações do comportamento em pacientes com Doença de Alzheimer. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, v. 58, n.2-A, p. 292 – 299, 2000.

ALOÉ, F.; SILVA, A. B. Sono normal e Polissonografia. In: PINTO, J. A. **Ronco e Apnéia do Sono**. Rio de Janeiro: Rewinter Ltda., p. 9 -16, 2000.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). Position Stand: exercise and physical activity for older adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**; v. 30, n. 6, p. 992 -1008, 1998.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**, 4th ed, Text Revision (DSM-IV-TR). Washington, DC, APA, 2000.

ANDERSEN, C. K.; WITTUP-JENSEN, K. U.; LOLK, A.; ANDERSEN, K.; KRAG-SORENSEN, P. Ability to perform activities of daily living is the main factor affecting

quality of life in patients with dementia. **Health and Quality of Life Outcomes**. September, 2004.

ANTUNES H. K. M.; SANTOS, R. F.; CASSILHAS, R.; SANTOS, R. V. T.; BUENO, O. F. A.; MELLO, M. T. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 2, p. 108 – 14, 2006.

AULD, D. S.; KORNECOOK, T. J.; BASTIANETTO, S.; QUIRION, R. Alzheimer's disease and the basal forebrain cholinergic system: relations to beta-amyloid peptides, cognition and treatment strategies. **Progress in Neurobiology**, v. 68, n.3, p.209-245, 2002.

BARBISAN, S. A. **Caracterização de Parâmetros de Exercício Físico e Qualidade de Vida na terceira idade no município de Taquaritinga**. Dissertação de mestrado apresentada a Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Araraquara, 2007.

BERGER, R. J.; PHILLIPS, N. H. Energy conservation and sleep. **Behavioural Brain Research**, v. 69, p. 65 – 73, 1995.

BOTTINO, C. M.; LAKS, J.; BLAY, S. L. Demência e transtornos cognitivos em idosos. In: **Diagnóstico clínico na doença de Alzheimer**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 173 – 6, 2006.

BRITO-MARQUES, P. R. de. A doença de Alzheimer. In: BRITO-MARQUES, P. R. de. **A arte em conviver com a doença de Alzheimer: as bases fisiopatológicas do diagnóstico ao tratamento**. Recife: Edupe, 2006, p. 71-98

BRODY, E.M. Parent care as normative family stress. **Gerontology**, v. 25, p. 19-29, 1985.

BRUCKI, S. M. D.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; *et al.* Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.61, n. 3B, 2003.

CANANI, S. F.; SILVA, F. A. A. A evolução do sono do feto ao adulto: aspectos respiratórios e neurológicos. **Jornal de Pediatria**, v. 74, n. 5, p. 357 – 364, 1998.

CANONICI, A. P. **Efeitos de um programa de intervenção motora nos distúrbios neuropsiquiátricos e nas atividades funcionais de pacientes com demência de Alzheimer e em seus cuidadores**. Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Rio Claro, 2009.

CARPENTER, B.D.; STRAUSS, M.E.; PATTERSON, M.B. Sleep disturbances in community-dwelling patients with Alzheimer's disease. **Clinical Gerontologist**, v. 16, p. 35–49, 1995.

CHARCHAT-FICHMAN, H.; CARAMELLI, P.; SAMESHIMA, K.; NITRINI, R. Decline of cognitive capacity during aging. **Revista brasileira Psiquiatria**, v. 27, n. 1, p. 79 -82, 2005.

CHRISTOFOLETTI, G.; OLIANI, M. M.; CORAZZA, D. I.; STELLA, F.; GOBBI, S.; BUCKEN GOBBI, L. T.; BORGES, G. Influencia de la actividad física en la enfermedad de

Alzheimer: un caso clínico. **Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología**, v. 12, n. 2, p. 96-100, 2009.

CHRISTOS, G. A. Is Alzheimer's disease related to a deficit or malfunction of rapid eye movement (REM) sleep? **Medical hypotheses**, v. 41, n. 5, 435-9, 1993.

COELHO, F.G.M.; GALDUROZ-SANTOS, R.F.; GOBBI, S.; STELLA, F. Atividade física sistematizada e desempenho cognitivo com demência de Alzheimer: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 31, p. 163-170, 2009.

COHEN, C. A.; GOLD, D. P.; SHULMAN, K. I.; WORTLEY, J. T.; McDONALD, G.; WARGON, M. Factors determining the decision to institutionalize dementing individuals: a prospective study. **Gerontologist**, v. 33, p. 714-720, 1993.

CUMMINGS J. Toward a molecular neuropsychiatry of neurodegenerative diseases. **Annals of Neurology**, v.54, p.147-154, 2003.

DANTAS, R. A. S.; SAWADA, N. O.; MALERBO, M. B. Pesquisas sobre qualidade de vida: revisão da produção científica das universidades públicas do Estado de São Paulo. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 11, n. 4, p. 532 – 8, 2003.

DAVIS, F. C.; FRANK, M. G.; HELLER, H. C. Ontogeny of sleep and circadian rhythms. In: TUREK, F. W.; ZEE, P. C. **Regulation of sleep and circadian rhythms**. New York: Marcel Dekker, p. 19-79, 1999.

DIAS, R. M. R.; GURJÃO, A. L. D.; MARUCCI, M. F. N. Benefícios do treinamento com pesos para aptidão física de idosos. **Acta fisiátrica**, v. 13, n. 2, p. 90-5, 2006.

DRIVER, H. S.; TAYLOR, S. Exercise and Sleep. **Sleep Medicine Reviews**, v. 4, n. 4, p. 387 – 402, 2000.

FOLSTEIN, M.F.; FOLSTEIN, S.E.; MCHUGH, P.R. Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive patients for the clinician. **Journal Psychiatric Research**, v. 12, n. 3, p.189-98, 1975.

FORLENZA, O. V. Transtornos depressivos na doença de Alzheimer: diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 22, n. 2, p. 87-95, 2000.

FORLENZA, O. V. Tratamento farmacológico da Doença de Alzheimer. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v. 32, n. 3, p. 137-148, 2005.

GARRIDO, R.; MENEZES, P. R. Impacto em cuidadores de idosos com demência atendidos em um serviço psicogeriátrico. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n.6, p. 835 – 41, 2004.

GEIB, L. T. C.; CATALDO NETO, A; WAINBERG, R; NUNES, M. L. Sono e envelhecimento. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. Rio Grande do Sul, v.25, n.3, p.453-465, 2003.

GROPPO, H. S. **Efeitos de um programa de atividade física sobre os sintomas depressivos e a qualidade de vida de idosos com Demência de Alzheimer**. 2008. 40f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Educação Física) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

HARDY, J. A.; ALLSOP, D. Amyloid deposition as the central event in the aetiology of Alzheimer's disease. **Trends in Pharmacological Sciences**, v. 12, p. 383-8, 1991.

HERNANDEZ, S. S. S.; COELHO, F. G. M.; GOBBI, S.; STELLA, F. Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 14, n. 1, p. 68-74, 2010.

HEYN, P. The effect of a multisensory exercise program on engagement, behavior, and selected physiological indexes in persons with dementia. **American Journal of Alzheimers Disorder and Other Dementias**, v.1, n. 4, p. 247-251, 2003.

HOBSON, J. A. Sleep after exercise. **Science**, v. 162, p. 1503 – 05, 1968.

HOHAGEN, F.; KAPPLER, C.; SCHRAMM, E.; RINK, K.; WEYERER, S.; RIEMANN, D.; BERGER, M. Prevalence of insomnia in elderly general practice attenders and the current treatment modalities. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 90, p. 102 – 8, 1994.

INOUE, K.; PEDRAZZANI, E. S.; PAVARINI, S. C. I.; TOYODA, C. Y. Perceived Quality of life of elderly patients with dementia and family caregivers: evaluation and correlation. **Revista latino-americana de Enfermagem**, v. 17, n. 2, p. 187 – 193, 2009a.

INOUE, K.; PEDRAZZANI, E. S.; PAVARINI, S. C. I.; TOYODA, C. Y. Quality of Life of Elderly with Alzheimer's disease: a comparative study between the Patients and the Caregiver's Report. **Revista latino-americana de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 26 – 32, 2010b.

INOUE, K.; PEDRAZZANI, E. S.; PAVARINI, S. C. I. Implicações da doença de Alzheimer na Qualidade de Vida do cuidador: um estudo comparativo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 5, p. 891 – 899, 2010c.

JEAN-LOUIS, G.; ZIZI, F.; VON GIZYCKI, H.; TAUB, H. Effects of melatonin in two individuals with Alzheimer's disease. **Perceptual and motor skills**. v. 87, n. 1, p. 331 – 9, 1998.

JOHNSON, J. Delirium in the elderly: incidence, diagnosis, management, and functional status in general medical patients [abstract]. **Gerontologist**. v. 27, 1987

LANARI, A.; AMENTA, F.; SIVESTRELLI, G.; TOMASSONI D.; PARNETTI, L. Neurotransmitter deficits in behavioural and psychological symptoms of Alzheimer's disease. **Mechanims of Ageing and Development**, v. 127, p. 158 – 165, 2006.

LAUTENSCHLAGER, N. T. Is it possible to prevent dementia? **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 24, p. 22 – 7, 2002.

LOBO A.; LAUNER L. J.; FRATIGLIONI L.; ANDERSEN K.; DI CARLO A. *et al.* Prevalence of dementia and major subtypes in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. **Neurology**, v. 54, n. 11, p. S4-S9, 2000.

LOGSDON, R. G.; GIBBONS, L. E.; McCURRY, S. M.; TERI, L. Quality of life in Alzheimer's disease: patient and caregiver reports. **Journal Mental Health Aging**, v.5, n. 21, p. 21 – 32, 1999.

LOGSDON, R. G.; ALBERT, S. M. Assessing quality of life in Alzheimer's Disease: Conceptual and Methodological Issues. In: **Assessing quality of life in Alzheimer's Disease**. Springer Publishing Company, ix – xi, 2000.

LU, J.; GRECO, M. A.; SHIROMANI, P.; SAPER, C. B. Effects of lesions of the ventrolateral preoptic nucleus on NREM and REM sleep. **The Journal of Neuroscience**, v. 20, p. 3830-42, 2000.

LUCCHESI, L.M. ; HALLINAN, M.P.; LUCCHESI, M.; *et al.* O sono nos transtornos psiquiátricos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 27, p. 27-32, 2005.

LUZARDO, A. R.; GORINI, M. I. P. C.; SILVA, A. P. S. S. Características de idosos com doença de Alzheimer e seus cuidadores: uma série de casos em um serviço de neurogeriatria. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 15 n. 4, p. 587-94, 2006.

LYKETSOS, C. G.; STEINBERG, M.; TSCHANZ, J.; NORTON, M. C.; STEFFENS, D. C.; BREITNER, J. C. S. Mental and behavioral disturbances in dementia: Findings from the cache county study on memory and aging. **American Psychiatric Association**, n. 157, p. 708-714, 2000.

MACHADO, A. B. M. **Neuroanatomia Funcional**. 2 ed., Rio de Janeiro: Atheneu, 1993. 359 p., 1993.

MARTINS, P. J. F.; MELLO, M. T.; TUFIK, S. Exercício e Sono. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.7, p. 28-36, 2001.

McCURRY, S. M.; REYNOLDS, C. F.; ANCOLI-ISRAEL, S.; LINDA, T.; VITIELLO, M.V. Treatment of sleep disturbance in Alzheimer's disease. **Sleep Medicine Reviews**, v. 4, n. 6, p. 603–628, 2000.

McCURRY, S. M.; GIBBONS L. E.; LOGSDON R. G.; VITIELLO M. V.; TERI, L. Nighttime insomnia treatment and education for Alzheimer's disease: A randomized, controlled trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 53, n. 5, p. 793 – 802, 2005.

McCURRY, S. M.; VITIELLO, M. V.; GIBBONS, L. E.; LOGSDON, R. G.; TERI, L. Factors associated with caregiver reports of sleep disturbances in persons with dementia. **American Journal for Geriatric Psychiatry**, n. 14, p. 112-120, 2006.

MELLO, M.T.; BOSCOLO, R.A.; ESTEVES, A.M. *et al.* O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v.11, n.3, p. 203 – 207, 2005.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n.1, p. 7 -18, 2000.

MONTAÑO, M.B.M.M.; RAMOS, L.R. Validade da versão em português da Clinical Dementia Rating (CDR). **Revista de Saúde Pública**, v.39, n.6, 2005.

- MONTGOMERY, I.; TRINDER, J.; PAXTON S. J. Energy expenditure and total sleep time: effect of physical exercise. **Sleep**, v. 5, n. 2, p. 159 – 68, 1982.
- MONTPLAISIR, J.; PETIT, D.; LORRAIN, D.; GAUTHIER, S.; NIELSEN, T. Sleep in Alzheimer's disease: further considerations on the role of brainstem and forebrain cholinergic populations in sleep-wake mechanisms. **Sleep**, v. 18, n. 3, p. 145 – 8, 1995.
- MORRIS, J. The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. **Neurology**, v.43, n.11, p. 2412-2414, 1993.
- MORTIMER, J. A.; EBBITT, B.; JUN, S. P.; FINCH, M.D. Predictors of cognitive and functional progression in patients with probable Alzheimer's disease. **Neurology**, v. 42, p. 1689-96, 1992.
- NAMAZI, K. H.; ZADOROZNY, C. A.; PAULLETTA, B. G. The Influences of Physical Activity on Patterns of Sleep Behavior of Patients with Alzheimer's disease. **International Journal of Aging and Human Development**, v. 40, p. 145-153, 1995.
- NELSON, T.; LIVINGSTON, G.; KANAPP, M.; MANELLA, M.; KITCHEN, G.; KATONA, C. Slicing the health service cake: The Inslington study. **Age Ageing**, v. 31, n. 6, p. 445-450, 2002.
- NELSON, M. E.; LAYNE, J. E.; BERNSTEIN, M. J.; NURENBERGER, A.; CASTANEDA, C.; KALITON, D.; HAUSDORFF, J.; JUDGE, J. O.; BUCHNER D. M.; ROUBENOFF, R.; FIATARONE SINGH, M. A. The effects of multidimensional home-based exercise on functional performance in elderly people. **The journals of gerontology. Séries A, Biological sciences and medicine sciences**, v. 59, p. 154 – 160, 2004.
- NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; MANSUR, L.; **Neuropsicologia: das bases anatômicas à reabilitação**. São Paulo: 1ª ed HCFMUSP, 2003.
- NITRINI, R. **O Diagnóstico da Doença de Alzheimer na Prática Clínica**. [São Paulo, SP. 13 set. 2006.] Palestra ministrada no site Neurociências na web. Palestra disponível em: <http://www.neurocienciasnaweb.com.br/palestras.asp?pagR=3&QualPalestra=1>. Acesso em 18 de janeiro de 2010.
- NÓBREGA, A. C. L. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 5, n. 6, p. 207-211, 1999.
- NOVELLI, M.M.P.C. **Adaptação Transcultural da escala de Avaliação de qualidade de vida na Doença de Alzheimer**. Dissertação de mestrado apresentada a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2003.
- OLIANI, M. M. **Atividade física e aspectos neuropsiquiátricos em pacientes com demência em seus cuidadores**. Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Rio Claro, 2007.
- ONEN, F.; ONEN, S. H. Altérations des rythmes du sommeil dans la maladie d'Alzheimer. **La revue de médecine interne**, v. 24, p.165-171, 2003.
- PASSOS, G. S.; TUFIK, S.; SANTANA, M. G. et al. Tratamento não farmacológico para

insônia crônica. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.29, n. 3, p. 279 – 282, 2007.

PEDROSO, R. V. **Equilíbrio, funções executivas e quedas em idosos com demência de Alzheimer: um estudo longitudinal**. 2009. 51f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Educação Física) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

PINTO-NETO, A. M.; CONDE, D. M. Qualidade de Vida. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrician: revista da Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 30, n. 11, p. 535-6, 2008.

POLLOCK, M. L; VINCENT, K. R. Resistance training for health. **President's Council Physical Fitness Sports Research Digest**, v.8, n. 2, p. 1-9, 1996.

RAVID, R.; SWAAB, D. F. The Netherlands brain bank- a clinicopathological link in aging and dementia research., **Journal of neural transmission**, v. 39, p. 143 – 53, 1993.

RICHARDSON, G. S.; CARSKADON, M. A.; ORAV, E. J.; DEMENT, W. C. Circadian variation of sleep tendency in elderly and young adult subjects. **Sleep**, v. 5, S82 – 94, 1982.

RITCHIE, K. Behavioral disturbances of dementia in ambulatory care settings. **International psychogeriatric**, v. 8, n.3, p. 439–442, 1996.

SANTOS, S. R.; SANTOS I. B. C.; FERNANDES M. G. M.; HENRIQUES M. E. R. M. Qualidade de vida do idoso na comunidade aplicação da escala de Fianagan. **Revista latino-americana de Enfermagem**; v. 10, n. 6, p. 757-64, 2002.

SCHULZ, R; O'BRIEN, A.T; BOOKWALA, J; et al. Psychiatric and physical morbidity effects of dementia caregiving: Prevalence, correlates and causes. **Gerontologist**, v. 35, p. 781–791, 1995.

SEBASTIÃO, E.; CHRISTOFOLETTI, G.; GOBBI, S. ; HAMANAKA, A. Y. Y. Atividade Física e Doenças e Crônicas em Idosos de Rio Claro-SP. **Motriz**, Rio Claro, v. 14, p. 5-9, 2008.

SEIDL, E. M.; ZANNON, C. M. L. C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. 580-588, 2004.

SENANARONG, V.; POUNGVARIN, N.; JAMJUMRAS, P.; SRIBOONROUNG, A.; DANCHAIWIJIT, C.; UDOMPHANTHURUK, S.; *et al.* Neuropsychiatric symptoms, functional impairment and executive ability in Thai patients with Alzheimer's Disease. **International Psychogeriatrics**, v. 1, n. 17, p. 81 -90, 2005.

SHIMODA, M.Y.; DUBAS, J. P.; LIRA, C. A. B. O exercício e a doença de Alzheimer. **Centro de Estudos de Fisiologia do Exercício**, 2007. Disponível em: <<http://www.centrodeestudos.org.br/pdfs/alzheimer.pdf>>. Acesso em: 29 mai. 2010.

SHIN, IL-S.; CARTER, M.; MASTERMAN, D.; FAIRBANKS, L.; CUMMINGS, J. L. Neuropsychiatric symptoms and quality of life in Alzheimer Disease. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 13, n. 6, p. 469-475, 2005.

SILVA, D. A. S.; JESUS, K. P.; SANTOS, R. J. Conceito de Saúde e Qualidade de Vida para acadêmicos de Educação Física – um estudo descritivo. **Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança**, v. 2, n. 4, p. 140-153, 2007.

SMITH J. Well-being and health from age 70 to 100: findings from the Berlin Aging study. **European Review**, v. 9, p. 461-77, 2001.

SMITH, T, GILDEH, N, HOLMES, C. The Montreal Cognitive Assessment: Validity and Utility in a Memory Clinic Setting. **The Canadian Journal of Psychiatry**, v.52, n 5, 2007.

STEINBERG, M.; LEOUTSAKOS, J.M.S.; PODEWILS, L.J.; LYKETOS, C.G. Evaluation of a home-based exercise program in the treatment of Alzheimer's disease: The maximizing independence in dementia (MIND) study. **Internal Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 24, n. 7, p. 680-685, 2008.

STELLA, F. Funções cognitivas e envelhecimento. In: PY, L.; PACHECO, J. L.; SÁ, J. L. M.; GOLDMA, S. **Tempo de Envelhecer**: percursos e dimensões psicossociais. 2 ed. Rio de Janeiro, p. 283-312, 2006.

STELLA, F.; GOBBI, S.; CORAZZA, D. I.; et al. Depressão no Idoso: Diagnóstico, Tratamento e Benefícios da Atividade Física. **Motriz**, Rio Claro, v. 8, n. 3, p. 91- 8, 2002.

STOPA, E. G.; VOLICER, L.; KUO-LEBLANC, V.; HARPER, D.; LATHI, D.; TATE, B.; SATLIN, A. Pathologic evaluation of the human suprachiasmatic nucleus in severe dementia. **Journal of Neuropathology and experimental neurology**, v. 58, p. 29 – 39, 1999.

SWAAB, D. F.; FLIERS, E.; PARTIMAN, T. S. The suprachiasmatic nucleus of the human brain in relation to sex, age, and senile dementia. **Brain research**, v. 342, n. 1, p. 37 – 44, 1985.

TATSCH, M. F.; BOTTINO, C.M.C.; AZEVEDO, D.; HOTOTIAN, S.R.; MOSCOSO, M.A.; FOLQUITTO, J.C.; SCALCO, A.Z.; LOUZÃ, M.R. Neuropsychiatric Symptoms in Alzheimer Disease and Cognitively Impaired, Nondemented Elderly From a Community Based Sample in Brazil: Prevalence and Relationship With Dementia Severity. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 14, n. 5, p. 438-445, 2006.

TERI, L.; WAGNER, A. W. Assessment of depression in patients with Alzheimer's disease: concordance among informants. **Psychology and Aging**, v. 6, n. 2, p. 280 – 5, 1991.

TEXEIRA JR, A. L.; CARAMELLI, P. Apathy in Alzheimer's disease. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, n. 3, p. 238 – 41, 2006.

The WHOQOL Group. The world Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Soc Sci Med**, v. 41, p. 1403 – 1410, 1995.

TOGEIRO, S. M. G. P; SMITH, A. K. Métodos diagnósticos nos distúrbios do sono. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 27, p. 8 –15, 2005.

TRACTENBERG, R. E.; SINGER, C. M.; CUMMINGS, J. L.; THAL, L. J. The Sleep Disorders Inventory: an instrument for studies of sleep disturbance in persons with

Alzheimer's disease. **Journal of sleep research**, v. 12, p. 331 – 337, 2003.

VICTOR C.; SCAMBLER S.; BOND J.; BOWLING A. Being alone in later life: loneliness, social isolation and living alone. **Reviews in Clinical Gerontology**, v.10, p. 407-17, 2000.

VITAL, T. M.; HERNANDEZ, S. S. S.; GOBBI, S.; COSTA, J. L. R.; STELLA, F. Atividade física sistematizada e sintomas de depressão na demência de Alzheimer: uma revisão sistemática. **Jornal brasileiro de psiquiatria**, v. 59, n. 8, p. 58 – 64, 2010.

VITIELLO, M. V.; BLIWISE, D. L.; PRINZ, P. N. Sleep in Alzheimer's disease and the sundown syndrome. **Neurology**. v. 42, p. 83 – 93, 1992.

VITIELLO, M. V; BORSON, S. Sleep disturbances in patients with Alzheimer's disease: epidemiology, pathophysiology and treatment. **CNS Drugs**, v. 15 n. 10, p. 777-796, 2001.

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

YAARI, R.; BLOOM, J. C. Alzheimer's Disease . **Seminars in neurology**, v. 27, p. 32-41, 2007.

YOUNGSTEDT, S. D. Effects of Exercise on Sleep. **Clinics in Sports Medicine**, v. 24, p. 355 – 365, 2005.

WHITEHOUSE, P.; PRICE, D.L.; CLARK, A.W.; COYLE, J.T., DELONG, M.R. Alzheimer disease: evidence for selective loss of cholinergic neurons in the nucleus basalis. **Annals of neurology**, v. 10, n. 2, p.122-6, 1981.

WHITEHOUSE, P. J.; RABINS, P. V. Quality of life and Dementia. **Alzheimer Disease and Associated Disorders**, v. 6, p. 135 – 7, 1992.

ZOMER, J.; PEIED, A-H.; RUBIN, E.; LAVIE, P. Mini-sleep Questionnaire (MSQ) for screening large populations for EDS complaints. Sleep '84: **Proceedings of the 7th European Congress on Sleep Research**, p. 467-470, 1985.

10. APÊNDICES

Apêndice 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 196/96).

Olá, nós do Programa de Cinesioterapia Funcional e Cognitiva em idosos com demência de Alzheimer (PRO-CDA) estamos convidando o Sr(a) para participar de uma pesquisa que pretende analisar os efeitos da atividade física nos distúrbios do sono e qualidade de vida em pacientes com Doença de Alzheimer. Esta pesquisa poderá ajudar na melhora da qualidade de vida do seu familiar, além disso, melhorar os estudos e conhecimentos nesta área.

De acordo com a sua disponibilidade e do seu familiar em vir nas atividades propostas a seguir, nós iremos colocá-los em grupos diferentes: um grupo intervenção (que irá praticar atividade física) e um grupo rotina (que não participará da atividade física por não poder comparecer na mesma ou por falta de cuidador responsável).

Caso o seu familiar, por intermédio do Sr(a), aceitar participar desta pesquisa, responderá alguns questionários no início e após 4 meses de atividade. A atividade a ser realizada consiste em exercícios realizados na musculação, três vezes por semana, com duração de uma hora, por quatro meses. Os riscos da participação de seu familiar são mínimos e semelhantes aos presentes no seu dia a dia, porque os testes e a atividade são adequados para sua idade e condição física e os riscos são ainda menores pela presença de profissional de Educação Física que supervisionará as atividades, bem como serão utilizados equipamentos e instalações adequadas. O seu familiar será beneficiado com o conhecimento do estado de seu sono e sua qualidade de vida que poderão ser melhoradas, bem como ajudará a aumentar o conhecimento nesta área e assim, beneficiar outros idosos.

O Sr (a) poderá se recusar ou interromper a participação de seu familiar no estudo sem qualquer penalização, bem como lhe serão dados todos os esclarecimentos que quiser, em qualquer momento da pesquisa. Os resultados serão utilizados somente para fins de pesquisa e publicados em revistas e congressos, sendo que sua identidade pessoal será mantida em sigilo.

Título do Projeto: Efeito do treinamento com pesos nos distúrbios do sono e qualidade de vida em pacientes com Demência de Alzheimer.

Pesquisador Responsável: Prof. Dr. Florindo Stella

Cargo / Função: Prof. Assistente do Departamento de Educação

Instituição: Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – Campus de Rio Claro.

Fone:

Email:

Aluno/Pesquisador: Angelica Miki Stein

Instituição: Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – Campus de Rio Claro.

Fone:

Email:

Tendo lido o presente Termo, bem como sido esclarecido (a) em todas as minhas dúvidas, eu (responsável pelo meu familiar) aceito participar do estudo, assinando-o em 2 vias, sendo que uma ficará comigo e outra com o pesquisador responsável.

I – Dados de identificação do participante da pesquisa (familiar):

Nome: _____

Documento de Identidade: _____ Data de Nascimento: ____/____/____

Sexo: (☐) F (☐) M

Telefone: _____

II – Dados de identificação do representante legal:

Nome: _____

Documento de Identidade: _____ Data de Nascimento: ____/____/____

Natureza (grau de parentesco, cuidador, etc.) _____

Sexo: (☐) F (☐) M

Telefone: _____

Assinatura do (a) responsável legal:

Rio Claro, ____/____/____

Visto:

Graduanda Angelica Miki Stein

Prof. Dr. Florindo Stella

Apêndice 2 – Anamnese Estruturada





unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"



ANAMNESE PRO-CDA

Avaliador: _____ **Data:** ____/____/____

Nome: _____

Idade: _____ Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

Data de Nascimento: ____/____/____

Escolaridade: _____

Estado Civil: ☐ Casado ☐ Solteiro ☐ Viúvo ☐ Separado

Profissão: _____

Naturalidade: _____

Filhos: ☐ Não ☐ Sim – Quantos? _____

Religião: _____

Endereço: _____ nº _____ Complemento: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

Telefones: _____

Tempo de Doença: _____

Pratica Atividade Física: ☐ Não ☐ Sim – Quantas vezes por semana: _____

Há quanto tempo: _____ Qual tipo? _____

Nome do Cuidador: _____

Grau de Parentesco: _____

Tempo de Cuidado: _____

Endereço: _____ nº _____ Complemento: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

Telefones: _____

Pratica Atividade Física: ☐ Não ☐ Sim – Quantas vezes por semana: _____

Há quanto tempo: _____ Qual tipo? _____

Médico Responsável pelo Paciente: _____

CONDIÇÕES CLÍNICAS

Óculos: Utiliza óculos para corrigir problemas de visão?

☐ Não ☐ Sim – Qual tipo de problema? _____

Audição: Utiliza aparelho para corrigir problemas de audição?

☐ Não ☐ Sim – Em qual ouvido? _____

Cirurgias: Realizou alguma cirurgia?

☐ Não ☐ Sim – Aonde? _____

Artrite: ☐ Não ☐ Sim

Artrose: ☐ Não ☐ Sim

Osteoporose: ☐ Não ☐ Sim

Reumatismo: ☐ Não ☐ Sim

Fraqueza: ☐ Não ☐ Sim

Labirintite: ☐ Não ☐ Sim

Enjôo: ☐ Não ☐ Sim

Vertigens: ☐ Não ☐ Sim

Cãibras: ☐ Não ☐ Sim – Onde? _____

Diabetes: ☐ Não ☐ Sim – Tipo? _____

Hipertensão Arterial Sistêmica: ☐ Não ☐ Sim

Marcapasso: ☐ Não ☐ Sim

Insuficiência Renal: ☐ Não ☐ Sim

Asma /DPOC: ☐ Não ☐ Sim

Quedas: ☐ Não ☐ Sim – Há quanto tempo? _____

Medicações: _____

Exames Complementares: _____

ANAMNESE

Tempo de Diagnóstico? _____

Quais os primeiros sintomas? _____

Histórico de doença na família _____

Porque resolveu procurar médico? _____

O que levou a procurar o grupo de DA na UNESP? _____

Qual meio de comunicação (rádio, TV, Cartaz, amigos, médico, internet?).

Apêndice 3 – Resultados Individuais

Paciente	Grupo	Idade	Escola- Ridade	Tempo de doença (em meses)	MEEEM	MoCA	CDR	QBMI	MQS Pré	MQS Pós	QV Pac Pré	QV Pac Pós	QV Cui Pré	QV Cui Pós	QV Fam Pré	QV Fam Pós	QV final Pré	QV final Pós
1	GCS	87	11	60	18	7	1	1,20	55	28	37	37	40	42	32	31	49	49
2	GCS	84	4	12	18	12	1	0,80	10	22	48	37	40	36	47	35	61	50
3	GCS	76	4	12	11	6	1	1,40	13	14	28	39	37	38	31	35	41	43
4	GCS	71	4	12	16	10	1	2,00	35	33	38	28	40	41	33	32	49	51
5	GCS	83	4	84	9	0	2	6,39	18	19	39	40	44	50	25	24	49	39
6	GCS	65	8	6	16	9	1	7,76	22	32	39	21	40	36	36	34	51	52
7	GCS	81	4	60	22	21	1	6,99	28	25	38	44	39	38	37	35	50	49
8	GCS	79	0	12	18	10	1	13,91	37	37	43	37	43	48	40	35	56	52
9	GCS	87	7	36	28	25	1	8,43	26	28	41	35	42	46	45	42	56	52
10	GCS	72	16	4	26	23	1	4,90	35	26	44	42	41	42	38	45	55	57
11	GT	83	4	84	11	0	2	6,39	13	18	36	39	52	51	34	34	52	53
12	GT	72	16	4	26	21	0,5	4,90	28	35	34	44	48	40	39	40	48	52
13	GT	87	7	36	24	22	1	8,44	40	26	39	41	54	42	43	46	54	55
14	GT	65	8	6	18	11	1	4,48	25	22	39	39	53	42	39	42	53	53
15	GT	81	4	60	20	17	1	3,68	23	28	37	38	48	40	35	36	48	49
16	GT	79	0	12	17	10	1	10,60	37	37	37	43	51	50	32	39	51	53
17	GT	91	8	36	17	16	1	7,29	17	22	47	40	61	45	39	36	61	57
18	GT	82	3	36	24	19	1	9,24	29	22	36	36	48	35	33	35	48	50
19	GT	76	4	12	22	12	1	4,68	15	15	40	40	50	44	39	39	50	55
20	GT	68	11	36	19	13	1	8,09	37	28	39	41	45	30	31	30	45	46
21	GT	85	4	84	16	9	2	7,39	22	22	51	49	48	38	32	26	48	48
22	GT	75	4	36	17	16	2	4,55	22	29	40	37	52	39	35	34	52	48

Apêndice 4 – Psicofármacos e dosagens

Paciente	Grupo	Medicação Pré	Medicação Pós
1	GCS	Cloridrato diaquiazem 30 mg - 2vezes / dia Aspirina 100 mg - 1 vez/dia Lexontan 3 mg - 1 ou 0,5/dia Sucupira - 2 vezes/ dia	Cloridrato diaquiazem 30 mg - 2vezes / dia Aspirina 100 mg - 1 vez/dia Lexontan 3 mg - 1 ou 0,5/dia Sucupira - 2 vezes/ dia
2	GCS	Seretide spray 25 mg - 2 vezes/ dia Renitec 20 mg - 2 vezes/dia Zetia 10 mg Erans 10 mg - 1 vez/dia Rivotril 3 gotas - 1 vez/ dia	Seretide spray 25 mg - 2 vezes/ dia Renitec 20 mg - 2 vezes/dia Erans 10 mg - 1 vez/dia Rivotril 3 gotas - 1 vez/ dia Liptor 10 mg - 1 vez/ dia
3	GCS	Erans 5 mg	Erans 5 mg
4	GCS	Exelon 3 mg - 2 vezes/dia Captopril 25 mg - 2 vezes/dia	Exelon 3 mg - 2 vezes/dia Captopril 25 mg - 2 vezes/dia Sertralina 10 mg - 1 vez/dia
5	GCS	Sinvastatina 20 mg - 1 vez/dia Ebix 10 mg - 1 vez/dia Exelon 6 mg - 2 vezes/dia Clopidrogel 75 mg - 1 vez/dia	Sinvastatina 20 mg - 1 vez/dia Ebix 10 mg - 1 vez/dia Exelon 6 mg - 2 vezes/dia Clopidrogel 75 mg - 1 vez/dia
6	GCS	Alois 10 mg Atenolol 50 mg Complexo B 12 Pressat Clinfar Atacandi Exelon Seroquel - 2 vezes/dia Rivotril	Atenolol 50 mg Pressat Clinfar Atacandi Exelon Seroquel - 2 vezes/dia Rivotril Lopiquirol Leponex
7	GCS	Alois 10 mg Rohipinol 1 mg Fluoxetina Menocol (sinvastatina) Iosartana potássica 50 mg	Alois 10 mg Rohipinol 1 mg Fluoxetina Menocol (sinvastatina) Iosartana potássica 50 mg

8	GCS	Exelon 4,5 mg - 2 vezes/dia NatriliX 1,5 mg - 1 vez/dia Clinfar 20 mg - 1 vez/dia Sertravilina 20 mg - 1 vez/dia	Exelon 4,5 mg - 2 vezes/dia NatriliX 1,5 mg - 1 vez/dia Clinfar 20 mg - 1 vez/dia Paroxetina 20 mg - 1 vez/dia T4 Puran 25 mg - 1 vez/dia
9	GCS	Exelon 3 mg - 2 vezes/dia Alois 10 mg - 1 vez/dia Seroquel 25 mg - 1 vez/dia Enalamed 10 mg - 1 vez/dia Rohydorn 2 mg - 1 vez/dia	Exelon 3 mg - 2 vezes/dia Alois 10 mg - 1 vez/dia Seroquel 25 mg - 1 vez/dia Enalamed 10 mg - 1 vez/dia Rohydorn 2 mg - 1 vez/dia
10	GCS	Liptor 10 mg - 1 vez/dia Glucoformim 850 mg - 1 vez/dia Motilho 10 mg - 1 vez/dia Pantoprasol Reminil 24 mg Centurian 100 mg	Liptor 10 mg - 1 vez/dia Glucoformim 850 mg - 1 vez/dia Motilho 10 mg - 1 vez/dia Pantoprasol Reminil 24 mg Centurian 100 mg
11	GT	Sinvastatina 20 mg - 1 vez/dia Clopidogrel 75 mg - 1 vez/dia Ebix 10 mg - 1 vez/dia Exelon 6 mg - 2 vezes/dia	Sinvastatina 20 mg - 1 vez/dia Clopidogrel 75 mg - 1 vez/dia Ebix 10 mg - 1 vez/dia Exelon 6 mg - 2 vezes/dia
12	GT	Liptor 10 mg - 1 vez/dia Glucoformim 850 mg - 1 vez/dia Motilho 10 mg - 1 vez/dia Pantoprasol Reminil 24 mg	Liptor 10 mg - 1 vez/dia Glucoformim 850 mg - 1 vez/dia Motilho 10 mg - 1 vez/dia Pantoprasol Reminil 24 mg Centurian 100 mg
13	GT	Exelon 3 mg - 2 vezes/dia Alois 10 mg - 1 vez/dia Seroquel 25 mg - 1 vez/dia Enalamed 10 mg - 1 vez/dia Rohydorn 2 g - 1 vez/dia	Exelon 3 mg - 2 vezes/dia Alois 10 mg - 1 vez/dia Seroquel 25 mg - 1 vez/dia Enalamed 10 mg - 1 vez/dia Rohydorn 2 g - 1 vez/dia
14	GT	Alois 10 mg - 2 vezes/dia Atenolol 50 mg - 1 vez/dia Complexo B 12 50 mg - 1 vez/dia	Alois 10 mg - 2 vezes/dia Atenolol 50 mg - 2 vezes/dia Complexo B 12 50 mg - 1 vez/dia Atacand Pressat Clinfar Seroq

15	GT	Alois 10 mg - 1 vez/dia Rohipynol 1 mg - 1 vez/dia Fluoxetina (Daforin) 20 mg - 2 e 1 vez/dia (varia conforme a necessidade)	Alois 10 mg - 1 vez/dia Rohupynil 1 mg - 1 vez/dia Fluoxetina (Daforin) 20 mg - 2 e 1 vez/dia (varia conforme a necessidade)
16	GT	Exelon 4,5 mg - 2 vezes/dia NatriliX S/R - 1 vez/dia Clinfar 20 mg - 1 vez/dia Sertralina 20 mg - 1 vez/dia	Exelon 4,5 mg - 2 vezes/dia NatriliX S/R - 1 vez/dia Clinfar 20 mg - 1 vez/dia Sertralina 20 mg - 1 vez/dia
17	GT	-	-
18	GT	Vecasten 267 mg Omeprazol Mesidax 2 mg Protos planta bem Somalgin Cardio 100 mg Sinvastatina 10 mg Seretide 250 mg Pentalax Amioron Diovam HCT 320 mg	Vecasten 267 mg Omeprazol Mesidax 2 mg Protos planta bem Somalgin Cardio 100 mg Sinvastatina 10 mg Seretide 250 mg Pentalax Amioron Diovam HCT 320 mg Sustrate
19	GT	Exelon 10 mg - 1 vez/dia	Exelon 10 mg - 1 vez/dia
20	GT	Exelon 3 mg - 2 vezes/dia Sinvastatina 20 mg - 1 vez/dia Complexo B - 1 vez/dia	Exelon 3 mg - 1 vez/dia Sinvastatina 20 mg - 1 vez/dia Complexo B - 1 vez/dia
21	GT	Bactin 10 mg - 2 vezes/dia	Bactin 10 mg - 2 vezes/dia
22	GT	Dogmatil 200 mg - 1 vez/dia Exelon 3 mg - 1 vez/dia Neosine 4 mg - 9 a 11 gotas/dia Aacand 16 mg - 1 vez/dia Oscal 600 D - 1 vez/dia	Dogmatil 200 mg - 1 vez/dia Neosine 4 mg (aumentou de 11 para 15 gotas) Atacandi 16 mg Oscal 600 D - 1 vez/dia Dopnepezil 10 mg - 1 vez/dia Ossomax - 1 vez/semana

Apêndice 5 – Pressão Arterial Sistólica Inicial aferida no GT nos dias de treinamento com pesos

Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	.	.	.	.	120	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	120	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	130	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	150	.	.	.	.	.	.	.	160	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	180	.	.	.	180	.	.	.	.	.	.	.	220	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	110	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	180	140	140	140	140	140	.	160	.	.	130	180	.	160	.	.	160	.	.	.	.	.
9	.	110	.	120	120	140	130	120	.	140	.	140	120	130	.	120	.	.	120	.	.	.	140	.
10	.	110	.	150	.	130	.	.	.	120	.	140	140	120	.	120	.	.	140	.	.	.	120	.
11	.	110	.	120	.	110	.	100	.	120	.	110	110	110	.	120	.	.	110	.	.	.	120	.
12	.	180	.	120	130	.	130	.	.	120	.	.	120	120	.	.	.	.	110	.	.	.	160	.

Dias	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1	.	.	130	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	150	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	130	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	180	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	140	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	170	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	130	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	130	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	140	.	180	180	160	.	.	.	.	160	150	.	.	130	140	120	120	.	150	130	.	.	.	.
9	120	.	.	140	130	.	120	120	120	140	.	.	.	120	150	150	130	.	140	140	.	.	.	.
10	130	.	140	120	.	.	160	150	140	160	160	.	.	160	140	.	.	150	.	150	.	.	.	.
11	120	.	110	110	110	.	120	120	110	110	130	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	150	.	140	160	.	.	160	160	180	120	.	.	.	.	.	150	130	.	140	.	.	.	.	.

Apêndice 6 – Pressão Arterial Sistólica Final aferida no GT nos dias de treinamento com pesos

Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	.	.	.	.	120	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	130	.	.	.	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	170	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	150	.	.	.	.	.	.	.	160	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	170	.	.	.	160	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	170	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	120	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.
8	150	.	180	160	180	140	160	180	.	140	160	.	180	80	.	150	.	.	160	.	.	.	.	.
9	120	130	120	120	120	120	110	130	.	120	130	150	130	120	.	120	.	.	130	.	.	.	130	.
10	110	120	160	120	.	160	.	.	.	140	160	130	140	120	.	140	.	.	120	.	.	.	140	.
11	110	120	.	120	.	120	120	100	.	120	120	110	110	110	.	120	.	.	110	.	.	.	120	.
12	130	180	150	120	130	.	140	.	.	160	120	.	130	150	.	.	.	.	120	.	.	.	180	.

Dias	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	150	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	140	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	180	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	150	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	140	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	140	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	120	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	170	.	180	180	200	.	.	.	.	180	180	.	.	130	130	120	120	.	150	160	.	.	.	.
9	130	.	.	120	160	.	140	50	120	170	.	.	.	120	160	150	150	.	150	140	.	.	.	.
10	130	.	150	160	.	.	160	170	150	140	140	.	.	160	140	.	.	150	.	160	.	.	.	.
11	110	.	120	120	120	.	120	120	120	120	120	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	140	.	150	180	.	.	140	150	170	160	.	.	.	.	.	150	160	.	140	.	.	.	.	.

Apêndice 7 – Pressão Arterial Diastólica inicial aferida no GT nos dias de treinamento com pesos

Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	.	.	.	.	80	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	80	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	90	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	100	.	.	.	90	.	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	70	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	80	80	80	70	80	70	.	80	.	.	80	80	.	80	.	.	70	.	.	.	.	.
9	.	70	.	70	70	70	80	60	.	70	.	70	60	70	.	80	.	.	80	.	.	.	80	.
10	.	70	.	80	.	80	.	.	.	80	.	80	90	70	.	80	.	.	70	.	.	.	90	.
11	.	70	.	70	.	70	.	70	.	80	.	60	80	70	.	70	.	.	70	.	.	.	70	.
12	.	100	.	80	80	.	90	.	.	80	.	.	80	80	.	.	.	.	80	.	.	.	100	.

Dias	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1	.	.	60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	90	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	60	.	80	80	80	.	.	.	.	60	70	.	.	70	60	60	60	.	75	60	.	.	.	.
9	60	.	.	70	60	.	60	70	70	70	.	.	.	70	80	85	70	.	80	70	.	.	.	.
10	70	.	70	80	.	.	70	80	80	80	80	.	.	80	80	.	.	80	.	70	.	.	.	.
11	60	.	70	70	60	.	80	80	80	70	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	80	.	80	90	.	.	100	90	80	80	.	.	.	.	.	90	80	.	90	.	.	.	.	.

Anexo 8 – Pressão Arterial Diastólica Final aferida no GT nos dias de treinamento com pesos.

Dias	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	.	.	.	.	60	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	90	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	90	.	.	.	.	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	100	.	.	.	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	90	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	70	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.	60	.	.	.	.	.	.	.
8	70	.	80	70	70	80	80	80	.	70	80	.	90	80	.	80	.	.	80	.	.	.	.	.
9	80	70	70	70	60	70	80	60	.	70	60	80	60	70	.	60	.	.	70	.	.	.	60	.
10	70	80	80	80	80	80	.	.	.	80	80	80	90	70	.	80	.	.	80	.	.	.	90	.
11	70	70	.	80	.	70	70	60	.	80	70	70	70	70	.	80	.	.	80	.	.	.	70	.
12	90	80	80	80	90	.	90	.	.	80	80	.	90	80	.	.	.	.	80	.	.	.	100	.

Dias	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
1	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	90	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	90	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	80	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	60	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8	60	.	80	70	80	.	.	.	.	60	80	.	.	90	60	60	60	.	70	70	.	.	.	.
9	60	.	.	60	70	.	70	80	70	70	.	.	.	60	80	70	70	.	80	60	.	.	.	.
10	70	.	90	80	.	.	90	70	85	80	80	.	.	80	80	.	.	80	.	80	.	.	.	.
11	60	.	60	60	70	.	80	80	70	60	70	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	80	.	90	90	.	.	70	100	95	100	.	.	.	.	.	90	80	.	90	.	.	.	.	.

Apêndice 9 – Atividades realizadas no GCS

01 de março – Segunda-feira: Sobre mim e sobre Você

Materiais: Bola

Procedimento: A pedido da professora os alunos formaram uma roda. A atividade iniciou após as professoras terem apresentado o projeto para os alunos, em seguida as mesmas falaram um pouco de si (o seu nome, sua profissão, com quem mora e o que mais gosta de fazer), logo após, uma das professoras jogou a bola para uma das pessoas que estava na roda e esta se apresentou jogando a bola para a sua colega, assim todas pacientes participaram da atividade e cada um contou de forma resumida um pouco da sua história.

03 de março – Quarta-feira: Minha casa, minha vida

Materiais: Folha de sulfite, lápis de cor e lápis preto

Procedimento: A professora iniciou a atividade dividindo os pacientes em dois subgrupos, de modo que cada subgrupo iria ser coordenado por uma professora, esta iniciou explicando para os pacientes que a atividade do dia seria um relato sobre um fato marcante que houvesse ocorrido na vida deles e que eles quisessem expor para o grupo. Todos os pacientes relembaram um fato interessante e compartilharam com os demais pacientes do grupo. Ao final, as professoras juntaram os dois grupos deixando a vontade o paciente que quisesse relatar o fato marcante em sua vida para todo o grupo. Assim, todos os pacientes puderam interagir entre si.

05 de março – Sexta-feira: Caça ao Tesouro

Materiais: Uma folha com o questionário e um lápis ou caneta para cada um

Procedimento: A professora explicou aos pacientes que aquela atividade era para que todos os pacientes tivessem a chance de se conhecerem, explicando que a partir da lista de descrições (que foi entregue para cada paciente), cada um deveria encontrar uma pessoa que se encaixasse em cada item e escrever o nome da pessoa nas lacunas.

Questionário:

- Alguém com a mesma cor de olhos que os seus _____
- Alguém cujo primeiro nome tenha mais de seis letras _____
- Alguém que use óculos _____
- Alguém que esteja com a camiseta da mesma cor que a sua _____

- Alguém que tenha a mesma idade que você _____
- Alguém que esteja de calça jeans _____
- Alguém que esteja de tênis _____

Devido a limitações de alguns pacientes esta atividade foi realizada de maneira que todos os pacientes permanecessem sentados e ao identificar a associação entre a descrição do que a folha pedia e a pessoa, os pacientes iam escrevendo os nomes dos respectivos colegas nas lacunas.

Alguns pacientes precisaram da ajuda das professoras para acompanhar a atividade, por conta de suas limitações, uma paciente – que estava com o braço esquerdo engessado, dificultando assim a sua escrita, outra paciente que tem deficiência Visual e por isso, apresentou dificuldade de escrever, a terceira participante que tem deficiência auditiva e tinha muita dificuldade de escutar quando outras idosas do grupo a chamavam para perguntar o seu nome e a quarta participante que tem muita dificuldade em escrever. Todos que apresentaram limitações tiveram o apoio das professoras individualmente para que todos pudessem participar das atividades.

08 de março – Segunda-feira: Caminhada

Materiais: Nenhum

Procedimento: A professora conduziu o grupo ate o campo de futebol. A atividade iniciou-se com um alongamento realizado por uma das professoras, que logo após conduziu a caminhada, fazendo com que todos os pacientes dessem à volta no campo de futebol da Universidade. Após todos chegarem ao ponto de partida, a professora encerrou a atividade com um alongamento.

Na hora da caminhada cada professora ficou responsável por um grupo pequeno de pacientes.

10 de março – Quarta-feira: Jogo Comunitário

Materiais: Nenhum

Procedimento: A professora iniciou a atividade dividindo o grupo em dois subgrupos, cada um deles foi conduzido por uma professora que iniciou o jogo por meio de uma bola na mão e a narração da historia de alguém. Ao contar a história, a professora jogou a bola para um paciente do grupo que completou a historia ate o ponto em que ele achou interessante, em seguida, jogou a bola para seu colega da roda, que terminou a historia e em seguida começou outra. A atividade terminou quando todos os pacientes participaram.

Alguns pacientes contaram a própria história e paravam para que outro paciente desse continuidade.

12 de março – Sexta-feira: Dentro e Fora

Materiais: Crachás escritos : “de dentro” e “de fora” para repartir nos grupos

Procedimento: A professora começaria aula com uma motivação sobre a importância da comunicação, os níveis de manifestação da personalidade, etc.

Em seguida, deveriam ser formados dois grupos. A metade do grupo receberia o número 1 e a outra metade, o número 2. O número 1 representaria os pacientes de dentro e o 2, os de fora.

Durante 30 minutos os de dentro falariam sobre “que imagem tenho de mim mesmo”. Enquanto isso, os de fora escutariam com atenção.

Depois, separar-se-ia os de dentro dos de fora, formando-se dois sub-grupos. Pela separação dos grupos seria pedido que os pacientes analisassem as dificuldades que tiveram para falar e como perceberam a manifestação do outro grupo e de cada uma das pessoas.

Em seguida, os dois grupos seriam unidos e novamente os de dentro e os de fora comentariam o que foi conversado nos sub-grupos.

Com todos juntos, os grupos falariam sobre a experiência como um todo, mas não sobre as manifestações pessoais realizadas em grupo.

Porém, pela percepção das professoras acerca das limitações dos pacientes em relação a atividade proposta acima, as professoras a adaptaram, de modo que todos os pacientes receberam crachás com seus respectivos nomes. A professora iniciou a atividade explicando que os pacientes teriam que falar sobre a imagem que tem de si mesmo, depois pediu para que um paciente começasse falando, a atividade terminou quando todos os pacientes participaram.

15 de março – Segunda-feira: Mímica

Materiais: Cartões com os nomes de objetos, animais e profissões.

Procedimento: A professora acomodou todos os pacientes em cadeiras formando uma meia lua. Após explicar a brincadeira, pediu-se para que um paciente fosse até a frente da roda junto com a professora e tirasse um papel do saco plástico e mimetizasse o que estava escrito (com a ajuda da professora). Após a descoberta da mímica, o paciente que acertou ia até a frente da roda fazer a mímica. A brincadeira acabou quando todos os pacientes participaram.

Após esta atividade (na metade do tempo), os pacientes realizaram a atividade de **o que esta frase significa para mim ou para minha vida**, de modo que o paciente retirava de dentro do saco plástico um papel com uma palavra escrita, tais como, amor, casamento, felicidade,

medo, tristeza, morte, paciente. Os pacientes diziam o que aquela frase significava na vida deles. A atividade terminou após todos os pacientes participarem.

17 de março – Quarta-feira: Batata Quente e Forca

Materiais: Uma bola pequena, rádio

Procedimento: A professora pediu aos pacientes se sentassem em círculo. Ao som de uma música, a brincadeira iniciou com os pacientes passando a bola para o colega do lado, quando a música parava o paciente que estava com a bola na mão teria que dizer uma palavra que começasse com uma determinada letra estipulada pela professora, após o paciente dizer a palavra, a música começava novamente e a atividade continuava.

Forca:

Materiais: Giz e lousa.

Procedimento: os pacientes deveriam falar letras para completar as lacunas em branco, desenhadas em uma lousa. Para todas as palavras foram dadas pistas.

19 de março – Sexta-feira: Caminhada

Materiais: Nenhum

Procedimento: As professoras dividiram o grupo, de modo que cada professor ficou responsável por três pacientes. Após a divisão os pacientes foram conduzidos para uma caminhada no campus da UNESP. A caminhada teve seu ponto de chegada no lago do prédio central do campus, onde os pacientes puderam parar e apreciar a beleza da natureza, relaxando cerca de 10 minutos. No retorno ao ponto de partida, a professora conduziu os pacientes a frente da biblioteca, onde se encontra um caminho com muitas árvores, lá foi realizado um alongamento. Após a atividade de volta a calma, os pacientes foram conduzidos para uma sala, onde foi realizada a chamada dos pacientes.

22 de março – Segunda-feira: Desenho

Materiais: Desenho impresso, lápis de cor

Procedimento: A professora levou um desenho para que os pacientes colorissem.

Nesta atividade uma paciente teve muita dificuldade em observar e reconhecer o desenho em que estava colorindo, também apresentou dificuldade no preenchimento da cor dentro do desenho. Outra paciente também apresentou muita dificuldade, pois não conseguia enxergar a figura para colorir.

Por isso, nestes dois casos, um professor ficou responsável por auxiliar o paciente, incentivando, ajudando e orientando para que elas desempenhassem a atividade proposta.

24 de março – Quarta-feira: Dinâmica do Mestre

Materiais: nenhum

Procedimento: Em círculo os participantes deveriam escolher uma pessoa para ser o adivinhador. O escolhido saiu da sala. Em seguida, outra pessoa deveria ser escolhida para ser o “mestre” – o qual ficou responsável por demonstrar movimentos\mímicas. Tudo que o mestre fizesse ou dissesse, todos imitaram. O paciente que estivesse lá fora, ao voltar para dentro sala, teria que adivinhar quem é o mestre.

Nesta atividade, todos os pacientes participaram, os pacientes que eram levados para fora da sala estavam sendo acompanhados por uma professora.

26 de março – Sexta-feira: Dinâmica Teia da amizade

Materiais: Nenhum

Procedimentos: A professora conduziu os pacientes, para que todos pudessem sentar-se em círculo. Em seguida, a professora pegou um rolo de barbante e explicou a atividade, dizendo que ela jogaria o rolo de barbante para um paciente e antes disso, falaria as características da pessoa que ela escolheu, os outros pacientes iam adivinhando o nome da pessoa que a professora estaria jogando o rolo de barbante. Logo que os pacientes acertavam o nome, a pessoa que estava com o barbante na mão jogaria para a\o escolhido, este dava um nó no dedo com um pedaço do barbante e iniciaria o mesmo processo, até que todos os pacientes participassem.

Ao final formou-se uma grande teia de barbante simbolizada como teia da amizade, diante disso, a professora falou sobre a importância da amizade, de se ter amigos verdadeiros e compartilhar com os mesmos momentos bons e ruins da nossa vida.

Nesta atividade todos os pacientes se interagiram e aproveitaram a atividade. Uma paciente disse a importância de se construir uma boa amizade e exemplificou mostrando a amizade dela e da Paciente 2 (a mais de 20 anos).

29 de março de 2010 – Segunda-feira: Dinâmica – O feitiço virou contra o feiticeiro

Materiais: nenhum

Procedimento: A professora fez com que os pacientes sentassem em grupo, cada um escreveu no papel entregue pela professora, uma tarefa que gostaria que seu companheiro da direita

realizasse, sem deixá-lo ver. Após todos terem escrito, “o feitiço virou contra o feiticeiro”, assim a tarefa proposta deveria ser realizada pela própria pessoa que escreveu.

31 de março de 2010 – Quarta-feira: Atividade de Páscoa

Materiais: Rádio, desenho e lápis para colorir

Procedimento: A professora levou a musica de páscoa escrita para que os pacientes pudessem ouvir a musica no CD e em seguida escutar e cantar junto. Após esta atividade, os pacientes receberam um desenho com o símbolo da páscoa, onde todos coloriram e o levaram o para casa.

05 de abril de 2010 – Segunda-feira: Dinâmica – Cobra cega no Curral

Materiais: Rádio, saco plástico e fita

Procedimento: A professora organizou a sala para a atividade do dia, levou um CD com musicas animadas (do carnaval de época), escreveu algumas tarefas num papel e as colocou num saco plástico. A professora explicou a atividade e indicou um paciente para iniciá-la. A professora cobria os olhos do paciente com a fita, dava “voltinhas” com o mesmo dentro da roda e fazia ele caminhar em direção a uma pessoa que estava sentada no circulo. Conforme o paciente tocasse uma pessoa, esta iria retirar de dentro da sacola uma tarefa e iria imitar ou fazer o que estava escrito, o resto dos pacientes teriam que adivinhar.

07 de abril de 2010 – Quarta-feira: Gincana

Materiais: bolas, cones, bexiga

Procedimento: Reunimos os pacientes no G.A e a professora montou todo o espaço para a atividade.

Primeiro a professora montou uma “pista” com os cones (tendo o seu inicio e fim), os pacientes formaram duplas e receberam uma bola por dupla. A ordem foi que os pacientes fossem jogando a bola para o amigo ao lado do inicio do cone ao final dele.

Em seguida, a professora colocou alguns obstáculos (cones) fazendo zigue-zague para que os pacientes fizessem o percurso, chutando uma bola.

Posteriormente, a professora colocou algumas figuras de animais coladas na parede e pediu para os pacientes acertar com a bola em determinado animal, antes falando o nome dos mesmo.

Ao final cada paciente foi dada uma bexiga para cada paciente. Ao sinal da professora, os pacientes estouraram as bexigas e leram o que estava escrito no papel. Dentro de cada papel

havia: “PARABÉNS ,VOCÊ É UM VENCEDOR”, como premio cada paciente recebeu uma bala.

Nesta atividade a maior parte dos pacientes participou e gostou da atividade, ficando de fora apenas duas paciente (que estava com tontura – pode ter ocorrido a vertigem devido o chão não ser totalmente duro – chão de “tatame”, isso provocou insegurança na idosa, e outra paciente estava com medo de ter asma durante a atividade).

09 de abril de 2010 – Sexta-feira: Conversa sobre o dia de Tiradentes

Materiais: Nenhum

Procedimento: Neste dia a professora havia preparado caminhada para os pacientes, porem no final da tarde começou a ventar um pouco e alguns pacientes estavam com frio. Devido a isso, a professora improvisou a atividade, fazendo uma conversa aberta com os pacientes sobre o feriado do dia 21 de abril. A professora iniciou perguntando o que comemorávamos neste dia, dois pacientes responderam Independência. Outra paciente disse o Dia do Tiradentes.

12 de abril de 2010 – Segunda-feira: Atividade com Jornal

Materiais: Jornal

Procedimento: A professora levou o jornal do final de semana para os pacientes, focando-se para as noticias mais importantes, fazendo com que os pacientes discutissem sobre a noticia apresentada.

14 de abril de 2010 – Quarta-feira: Dinâmica: Meu coração

Materiais: Folhas sulfite, cola, canetinhas e lápis de cor.

Procedimento: A professora trouxe para a atividade folhas de sulfite cortadas em forma de coração, gravuras de revistas, cola, canetinha e lápis de cor.

Explicou para os pacientes que cada um receberia uma folha em formato de coração e que cada paciente teria que colocar neste coração as pessoas que amavam, admiravam, as coisas que gostavam de fazer e comer. De modo que podiam escrever, pintar e colar as figuras.

Nesta atividade todos os pacientes interagiram e ao final dela todos eles apresentaram o seu coração.

16 de abril de 2010 – Sexta-feira: Batata Quente

Materiais: Bola, Rádio

Procedimento: A professora encaminhou os pacientes para o G.A. e os acomodou sentados no banco de modo que ficassem um olhando para o outro. A professora iniciou a atividade entregando uma bola para o grupo e explicando que quando a musica parasse o paciente que ficou com a bola na mão teria que fazer uma mímica para que o resto do grupo adivinha-se.

19 de abril de 2010 – Segunda-feira: Dia do Tiradentes

Materiais: Nenhum

Procedimento: A professora levou para a aula um verso falando sobre o Tiradentes e uma historia sobre Tiradentes.

A atividade iniciou com todos os pacientes lendo em voz alta o verso. Após a leitura a professora começou a questionar sobre o feriado de quarta feira. Uma idosa disse que era o dia de Tiradentes, em seguida, após a professora perguntar quem foi Tiradentes, um paciente explicou que ele havia sido minerador. Após a professora contar a historia de Tiradentes, iniciou-se a forca com as palavras mais importantes contadas na historia e ditas pelos pacientes.

21 de abril de 2010 – Quarta-feira: FERIADO

23 de abril de 2010 – Sexta-feira: Texto reflexivo sobre: O Caminhão e o Menino.

Materiais: Papel e canetinhas

Procedimento: A professora levou o texto de reflexão e leu para os pacientes. Ao final da leitura, a professora discutiu os principais aspectos do texto entendido pelos pacientes. Ao final, foi pedido que os pacientes fizessem um desenho do texto lido em aula. Ao final, cada paciente foi apresentando o seu desenho para os colegas do grupo.

26 de abril de 2010 – Segunda-feira: Jornal.

Materiais: Jornal

Procedimento: A professora levou um jornal com duas noticias, a primeira informava sobre a chuva do dia 26 de abril (ultima sexta feira) – em que os pacientes ficaram bastante preocupados. A professora leu para os pacientes a noticia que falava de inundação, arvores derrubadas e o vento que chegou a 60 Km\h. Em seguida a professora leu a reportagem de uma senhora idosa aposentada que montou um jardim no terreno na frente de sua casa e todos os dias ela cuida do jardim que antes era um terreno cheio de lixo e mato.

Ao final da noticia a professora fez a brincadeira da forca com palavras tiradas do texto.

28 de abril de 2010 – Quarta-feira: Passeio turístico.

Materiais: Nenhum

Procedimento: A professora levou os pacientes a um passeio turístico no interior da universidade, antes explicou aos pacientes sobre o passeio e o que nós iríamos encontrar durante ele. Em seguida a professora separou o grupo, de forma com que cada professor ficasse responsável por um grupo de três pacientes, e os conduziu ao passeio. O grupo foi até o prédio da biologia, lá os pacientes tiveram contato com os animais empalhados. Durante todo o passeio os professores foram estimulando os pacientes para que os mesmos dissessem o que haviam visto e o que mais havia gostado durante a visita no prédio da biologia.

30 de abril de 2010 – Sexta-feira: Atividade sobre o dia 01 de maio – Dia do Trabalho.

Materiais: nenhum

Procedimento: A professora iniciou a atividade perguntando se algum participante sabe o que é comemorado no dia 01 de maio, após os pacientes responderem, a professora iniciou a atividade com a leitura de um texto do dia 01 de maio, todos os pacientes prestaram atenção. Em seguida a professora fez a brincadeira da força com palavras tiradas do texto para que os pacientes pudessem responder.

03 de maio de 2010 – Segunda-feira: Telefone sem fio \ Show de Talentos.

Materiais: nenhum

Procedimento: A professora faz a brincadeira do telefone sem fio com os pacientes. Em seguida a professora entregou aos cuidadores um recado informando-os sobre o show de talentos e também avisou os pacientes do grupo, que neste dia, os pacientes poderiam ensaiar o que eles quisessem apresentar (dança, música, poesia, teatro).

Srs. Cuidadores:

Convidamos a todos para participar do show de talentos dos pacientes do grupo de convívio social, que acontecerá no dia 07 de maio de 2010 às 17:00 horas na quadra da Unesp.

Contamos com a presença de todos !!!

Att. Grupo Convívio Social.

05 de maio de 2010 – Quarta-feira: Show de Talentos – Ensaio.

Materiais: Nenhum

Procedimento: A professora organiza as apresentações e faz um ensaio com todos os pacientes participantes.

07 de maio de 2010 – Sexta-feira: Show de Talentos – Apresentação.

Materiais: Materiais para decoração

Procedimento: A professora organiza a sala de dança da Unesp para a realização do Show de Talentos.

Todos os pacientes participaram da atividade (com apresentações de poemas, cantos, dança, histórias de vida).

10 de Maio de 2010 – Segunda-feira: Caminhada

Materiais: Nenhum

Procedimento: A professora conduziu o grupo até o campo de futebol, a atividade iniciou-se com um alongamento realizado por uma das professoras, que logo após conduziu a caminhada, fazendo com que todos os pacientes dessem à volta no campo de futebol da Universidade. Após todos chegarem ao ponto de partida, a professora encerrou a atividade com um alongamento.

12 de maio de 2010 – Quarta-feira: Texto reflexivo: A Fabula do Rei e suas 4 esposas.

Materiais: Papel sulfite, canetinhas.

Procedimento: A professora leu o texto reflexivo junto com os pacientes, ao final da leitura, discutiu sobre o conteúdo do texto. Ao final da discussão, a professora pediu para que os pacientes desenhasssem a história do texto apresentado.

14 de maio de 2010 – Sexta-feira: Dinâmica Nossas Mãos.

Materiais: Papel sulfite, canetinhas

Procedimento: A professora distribuiu aos pacientes uma folha de sulfite. Após a distribuição explicou que iriam desenhar a sua mão. Após o desenho da mesma, cada paciente colocou dentro do seu desenho tudo que acreditava ser capaz de fazer com as mãos, pintaram e ao final, cada paciente apresentou o seu desenho.

Essa atividade tem a função de observar a criatividade dos pacientes que poderão desenhar a mão de diversas maneiras e falar sobre elas também.

17 de maio de 2010- Segunda-feira: Leitura de Jornal.

Materiais: Jornal

Procedimento: A professora levou o jornal para a intervenção focando as principais notícias da semana, entre elas, destacaram-se o dia do profissional da limpeza (16 de maio) e o Dia Internacional do museu (18 de maio). A professora leu a reportagem sobre os assuntos citados e provocou uma discussão entre o grupo.

21 de maio de 2010 – Sexta-feira: Dinâmica do Mestre.

Materiais: Nenhum

Procedimento: Os cuidadores foram convidados a participar desta aula. A professora dividiu a sala em duplas (paciente e cuidador). A dinâmica iniciou com a escolha de um paciente e um cuidador, que saíram fora da sala, enquanto que dentro dela o grupo escolhia o mestre, onde todos os outros pacientes tinham que fazer o que o mestre fazia. A dupla que estava fora da sala, entrava e adivinhava quem era o mestre.

24 de maio de 2010 – Segunda-feira: Caminhada.

Materiais: Nenhum

Procedimento: A professora conduziu o grupo até o campo de futebol, onde deram 2 voltas. Em seguida, foi realizado um alongamento no gramado.

26 de maio de 2010 – Quarta-feira: Leitura de Jornal.

Materiais: Nenhum

Procedimento: A professora levou o jornal para a intervenção focando as principais notícias da semana, entre elas, destacaram-se o mal tempo do dia 24 de maio (tempestade) que acabou trazendo alguns prejuízos para a cidade (neste dia, os pacientes estavam em intervenção e ficaram bastante assustados com o temporal). Outra notícia fazia referência a uma aposentada, que mostra como um pouco de dedicação pode transformar um espaço. Nesta matéria, foi discutido a importância de se preservar um jardim, uma árvore e uma planta em casa.

28 de maio de 2010 – Sexta-feira: Batata Quente.

Materiais: Bola

Procedimento: Com a dinâmica “Batata Quente” foi possível o desenvolvimento da atividade do corpo em movimento e integração entre o grupo. Foi realizado um círculo com cadeiras em que os pacientes sentados iam passando a bola um para o outro, enquanto a música tocava. Ao

parar a musica, o paciente que estava com a bola na mão teria que pagar uma prenda e esta era escolhida pelos outros participantes.

31 de maio – Segunda-feira: Dinâmica Urso de Pelúcia.

Materiais: Boneca

Procedimento: A professora levou para a intervenção uma boneca, apresentou a mesma para o grupo, dizendo que aquela boneca era uma criança e que ela percorreria todas as mãos dos participantes e os mesmos teriam que fazer algum agrado na boneca.

Ao final (depois que a boneca passou por todos os pacientes), a professora disse que os pacientes teriam agora que fazer com o colega da direita tudo o que fizeram com a boneca.

Essa dinâmica tem como objetivo mostrar que o outro é importante para nossa vida.

02 de Junho de 2010 – Quarta-feira: Dinâmica das Diferenças.

Material: Pedaco de papel em branco, caneta ou lápis.

Procedimento: A professora distribuiu folhas de papel sulfite em branco e lápis para todo o grupo. Em seguida, pediu todos desenhassem o que ela pediu sem tirar o lápis do papel. Pediu que desenhassem um rosto com olhos e nariz. Em seguida, pediu que desenhassem a boca cheia de dentes, um pescoço e um tronco. É importante relatar sempre que não se podia tirar o lápis ou caneta do papel.

Todos mostraram seus desenhos. Nesta atividade foi preciso que a professora fizesse o desenho na lousa junto com os pacientes, para que os mesmos copiassem.

O condutor da dinâmica ressaltou que não há nenhum desenho igual ao outro, portanto, todos percebem a mesma situação de diversas maneiras, que somos multifacetados, porem com visões de mundo diferentes, por este motivo devemos respeitar o ponto de vista do outro.

04 de Junho de 2010 – Sexta-feira: Dinâmica do 1,2,3.

Materiais: Jornal

Procedimento:

1º Momento: Formaram-se duplas e então solicitou-se para que os dois comesçassem a contar de um a três, ora um começa, ora o outro.

2º. Momento: Solicitou que ao invés de falar o numero 1, batessem palma, os outros números deviam ser pronunciados normalmente.

3º. Momento: Solicitou que ao invés de falar o numero 2, que batessem com as duas mãos na barriga, o numero 3 deveria ser pronunciado normalmente.

4º. Momento: Solicitou que ao invés de falar o numero 3, que dessem uma “reboladinha”.

A brincadeira terminou quando todos os pacientes passaram pelos quatro momentos.

07 de Junho de 2010 – Segunda-feira: Caminhada.

Materiais: Nenhum

Procedimento: A professora conduziu o grupo ate o campo de futebol, onde deram 2 voltas no campo todos juntos. Em seguida conduziu-os ate o gramado para fazer um alongamento.

09 de Junho de 2010 – Quarta-feira: Gincana para o Grupo.

Materiais: Bexigas, arcos e cones

Procedimento: A professora arrumou o Ginásio para que os pacientes participassem da gincana. A gincana foi realizada em 4 tarefas:

- 1- Circuito de caminhada jogando a bola para o colega do lado, que juntos partirão de um ponto de inicio e fim.
- 2- Circuito de obstáculos, onde os pacientes tiveram que caminhar por um caminho, desviando dos obstáculos encontrados a sua frente.
- 3- Compreensão e Reconhecimento da imagem em que o paciente viu e nomeou desenhos colados na parede.
- 4- Cada paciente pegou uma bexiga com a professora e sentou em uma das cadeiras. Dentro da bexiga havia um comando, assim, ao estourar a bexiga foi pedido que o paciente realizasse o comando escrito (Comandos de mímica, poesia, versos, musicas e piadas).

11 de Junho de 2010 – Sexta-feira: Discussão do texto de reflexão: Envelheço.

Materiais: Texto

Procedimento: Foi lido o texto abaixo e em seguida foi realizada uma discussão.

Envelheço quando me fecho para as novas idéias e me torno radical...

Envelheço quando o novo me assusta e minha mente insiste no comodismo...

Envelheço quando meu pensamento abandona a casa e retorna sem nada...

Envelheço quando me torno impaciente, intransigente e não consigo dialogar...

Envelheço quando penso muito em mim mesmo e me esqueço dos outros...

Jenvelheço quando penso em ousar mas temo o preço da ousadia...

Envelheço quando permito que o cansaço e o desalento tomem conta da minha alma...

Envelheço quando tenho chance de amar, mas vence o medo de arriscar...

Envelheço quando paro de lutar...

Foi perguntado:

- 1- Como vocês enxergam o envelhecimento: algo bom ou ruim;
- 2- Vocês acham que há mudança nessa fase,
- 3- Quais mudanças boas enfrentam nesta fase;
- 4- Quais mudanças ruins enfrentam nesta fase.

Nesta atividade todos os pacientes participaram, no começo delas os pacientes relataram como sendo uma fase da vida triste, pois não tem mais condições de caminhadas longas, tarefas que antes eram feitas com facilidades, hoje já não fazem. Ao final da atividade, os pacientes tiveram outro conceito, dizendo que a fase era boa e que nela poderiam aproveitar para viajar e “curti-la” da melhor maneira possível.

14 de Junho de 2010 – Segunda-feira: Dinâmica Minha Saúde.

Materiais: Bexiga, Rádio

Procedimento: A professora colocou os pacientes sentados em círculo e com musica, os pacientes passariam uma bexiga de mão em mão, quando a musica parava, o paciente que ficou com a bexiga na mão, teria que estourar a bexiga e responder a pergunta que estava dentro da mesma. Algumas perguntas foram:

- Você acha que esta cuidando bem da sua saúde?
- O que você acha que devemos fazer para ter boa saúde?
- Você acha que a brincadeira é uma forma de procurar cuidar da saúde? Porque?
- O que é ter saúde para você?
- Como você acha que é sua saúde?

16 de Junho de 2010 – Quarta-feira: Dinâmica Salada de Frutas.

Materiais: Cartões

Procedimento: A professora colocou os pacientes em círculo, faltando uma cadeira para um paciente (este ficaria no centro da roda) e deu para cada um deles um cartão com o nome de uma fruta. O paciente que estava ao meio do círculo contava uma historia (inventada por cada paciente) de modo que na historia o paciente falava algumas frutas e cada vez que o paciente falava o nome da fruta do paciente que estava sentado, este levantava da sua cadeira e sentava na cadeira vazia (que se encontrava na roda), quando o paciente falava a palavra CESTA todos os pacientes levantavam juntos e mudavam de lugar, sempre um paciente sobrava.

18 de Junho de 2010 – Sexta-feira : Caminhada

Materiais: Nenhum

Procedimento: A professora conduziu o grupo ate o campo de futebol, onde deram 2 voltas no campo todos juntos. Em seguida foram conduzi-los ate o gramado para fazer um alongamento.

21 de Junho de 2010 – Segunda-feira: Dinâmica: O que você parece para mim.

Materiais: Cartões, fita crepe

Procedimento: Colocou-se um cartão nas costas de cada participante com uma fita crepe, nelas estavam escrito um dever. Em duplas, o paciente que lia o papel nas costas do outro tinha que fazer o que estava pedindo para que o paciente que estivesse com o papel nas costas adivinha-se o que o colega estava fazendo. As escritas foram:

- Faça uma careta.
- Me de um abraço.
- Cante uma Música.
- Me de um abraço.
- Como eu me chamo?
- Chore no meu ombro.
- Conte um verso.
- Quer ir passear comigo?
- Me ensine a pular.
- Dança comigo?

23 de Junho de 2010 – Quarta-feira: Aula sobre o dia da cidade.

Materiais: Computador

Procedimento: A professora levou texto no *Power Point* sobre o aniversario de Rio Claro, estimulou uma conversa junto com os pacientes sobre esta data e ao final da discussão.

11. ANEXOS

Anexo 1 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

unesp



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Rio Claro

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

DECISÃO CEP Nº 082/2009

Instituição: UNESP – IB – CRC	Departamento: Educação Física
Protocolo nº: 4975 de 14.08.2009	Data de Registro CEP: 25.08.2009
Projeto de Pesquisa: "Efeitos do treinamento com pesos nos distúrbios do sono e na qualidade de vida em pacientes com Demência de Alzheimer"	

Pesquisa Individual	Pesquisador Responsável: -.-
---------------------	------------------------------

Pesquisa Alunos de Graduação	Pesquisador Responsável: Prof. Dr. Florindo Stella
	Orientando(a): Angélica Miki Stein

Pesquisa Alunos de Pós-Graduação	Pesquisador Responsável: -.-
	Orientador(a): -.-

Objetivo Acadêmico:	☒ (x) TCC ☐ () Mestrado ☐ () Doutorado ☐ () Outros (especificar)
---------------------	---

O Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Biociências da UNESP – Campus de Rio Claro, em sua 36ª reunião ordinária, realizada em 1º/12/2009,

☒ (x)	Aprovou o Projeto de Pesquisa acima citado, ratificando o parecer emitido pelo relator.
☐ ()	Desde que atendidas as pendências apontadas na reunião (vide anexo), aprova o Projeto de Pesquisa acima citado.
☐ ()	Referendou o Projeto de Pesquisa acima citado, ratificando o parecer emitido pelo relator.
☐ ()	Aprovou retornar ao interessado para atendimento das pendências encontradas (prazo máximo de 60 dias):
☐ ()	Não Aprovou.
☐ ()	Retirou , devido à permanência das pendências.
☐ ()	Aprovou o Projeto de Pesquisa acima citado e o encaminha , com o devido parecer, para apreciação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa- CONEP/MS , por se tratar de um dos casos previstos no capítulo VIII, item 4.c.

“Formulário para Acompanhamento dos Protocolos de Pesquisa Aprovados”
Data de Entrega: Maio de 2010

Rio Claro, 02 de dezembro de 2009.

Profa. Dra. Maria Izabel Souza Camargo
Coordenadora do CEP



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Rio Claro



DECISÃO CEP Nº 055/2010

Instituição: UNESP – IB – CRC	Departamento: Educação Física
Protocolo nº: 4975	Registro CEP: 25.08.2009
Projeto de Pesquisa: "Efeitos do treinamento com pesos nos distúrbios do sono e na qualidade de vida em pacientes com Demência de Alzheimer"	

Pesquisa Individual	Pesquisador Responsável: -.-
---------------------	------------------------------

Pesquisa Alunos de Graduação	Pesquisador Responsável: Prof. Dr. Florindo Stella
	Orientando(a): Angelica Miki Stein

Pesquisa Alunos de Pós-Graduação	Pesquisador Responsável: -.-
	Orientador(a): -.-

Objetivo Acadêmico:	(x) TCC () Mestrado () Doutorado () Outros (especificar)
---------------------	--

O Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Biociências da UNESP – Campus de Rio Claro, após análise da justificativa encaminhada em 29.07.2010, pelo pesquisador, com solicitação de prorrogação do prazo para realização da pesquisa até 31 de dezembro de 2010 – Período anterior: encerrado em 1º.04.2010,

(x)	Aprovou o solicitado, ressaltando que o "Formulário de Acompanhamento dos Protocolos de Pesquisa Aprovados" deverá ser entregue em Janeiro de 2011.
()	Não Aprovou.

Rio Claro, 6 de Agosto de 2010.
Profa. Dra. Maria Izabel Souza Camargo Coordenadora do CEP

Anexo 2 – Mini Exame do Estado Mental

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL

(Folstein, Folstein & McHugh, 1975)

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 correlacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente sobre as 3 palavras. Dê um ponto para cada resposta correta.....()
- Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

ATENÇÃO E CÁLCULO

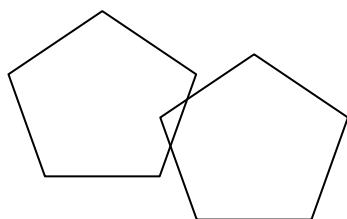
- (100-7) Sucessivos, 5 vezes sucessivamente
(1 ponto para cada cálculo correto)()
(alternativamente soletrar mundo de trás pra frente)

EVOCAÇÃO

- Pergunte ao paciente 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 pontos).....()
- Ler e obedecer: “feche os olhos” (1 ponto).....()
- Escrever uma frase (1 ponto)()
- Copiar um desenho (1 ponto)()



ESCORE (____/ 30)

Anexo 3 – Montréal Cognitive Assesment

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)
Versão Experimental Brasileira

Nome: _____
Escolaridade: _____
Sexo: _____

Data de nascimento: ____/____/____
Data de avaliação: ____/____/____
Idade: ____

VISUOESPACIAL / EXECUTIVA		Copiar o cubo		Desenhar um RELÓGIO (onze horas e dez minutos) (3 pontos)		Pontos
				[] [] [] Contorno Números Ponteiros		5
NOMEAÇÃO						
						3
MEMÓRIA						
Leia a lista de palavras, o sujeito deve repeti-las, faça duas tentativas. Evocar após 5 minutos.		Rosto Veludo Igreja Margarida Vermelho		Sem Pontuação		
1ª tentativa						
2ª tentativa						
ATENÇÃO						
Leia a sequência de números (1 número por segundo)		O sujeito deve repetir a sequência em ordem direta		[] 2 1 8 5 4		2
		O sujeito deve repetir a sequência em ordem indireta		[] 7 4 2		
Leia a série de letras. O sujeito deve bater com a mão (na mesa) cada vez que ouvir a letra "A". Não se atribuem pontos se ≥ 2 erros.						
[] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOF AAB						
Subtração de 7 começando pelo 100 [] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65						
4 ou 5 subtrações corretas: 3 pontos; 2 ou 3 corretas 2 pontos; 1 correta 1 ponto; 0 correta 0 ponto						
LINGUAGEM						
Repetir: Eu somente sei que é João quem será ajudado hoje.		[]		O gato sempre se esconde embaixo do sofá quando o cachorro está na sala.		2
Fluência verbal: dizer o maior número possível de palavras que comecem pela letra F (1 minuto). [] _____ (N ≥ 11 palavras)						
ABSTRAÇÃO						
Semelhança p. ex. entre banana e laranja = fruta		[] trem - bicicleta		[] relógio - régua		2
EVOCAÇÃO TARDIA						
Deve recordar as palavras SEM PISTAS		Rosto Veludo Igreja Margarida Vermelho		Pontuação apenas para evocação SEM PISTAS		5
Pista de categoria						
Pista de múltipla escolha						
ORIENTAÇÃO						
[] Dia do mês [] Mês [] Ano [] Dia da semana [] Lugar [] Cidade						
TOTAL Adicionar 1 pt se ≤ 12 anos de escolaridade 30						

© Z. Nasreddine MD www.mocatest.org
Versão experimental Brasileira: Ana Luísa Rosas Sarmento
Paulo Henrique Ferreira Bertolucci - José Roberto Wajman

(UNIFESP-SP 2007)

Anexo 4 – Escore Clínico de Demência

QUADRO 1. Escala de estagiamento da demência: Escore Clínico de Demência (CDR).

	Escore Clínico de Demência				
	Normal 0	Questionável 0,5	Leve 1	Moderado 2	Avançado 3
Memória	Sem perda de memória ou esquecimento leve e inconstante.	Esquecimento leve e constante (em oposição a eventual); recordação parcial de eventos; esquecimento "benigno".	Moderada perda de memória; mais marcada para eventos recentes; déficit interfere nas atividades cotidianas.	Perda de memória grave; somente retém material intensamente aprendido; material novo rapidamente perdido.	Perda de memória grave; restam apenas fragmentos.
Orientação	Plenamente orientado.	Plenamente orientado, exceto por leve dificuldade nas relações temporais.	Dificuldade moderada com relações temporais; orientado para o lugar do exame; pode ter desorientação geográfica em outros lugares.	Dificuldade grave com relações temporais; usualmente desorientado para o tempo, freqüentemente para o espaço.	Orientado apenas para pessoa.
Julgamento e resolução de problemas	Resolve bem problemas diários e administra bem negócios e finanças; bom julgamento em relação ao desempenho prévio.	Leve dificuldade em resolver problemas, similaridades e diferenças.	Dificuldade moderada para administrar problemas, similaridades e diferenças; julgamento social usualmente mantido.	Grave dificuldade em administrar problemas, similaridades e diferenças; julgamento social usualmente comprometido.	Incapaz de fazer julgamentos ou de resolver problemas.
Assuntos Comunitários	Função independente no nível usual no trabalho, em compras, grupos sociais ou de voluntários.	Leve dificuldade nessas atividades	Incapaz de funcionar independentemente nessas atividades, embora ainda possa engajar-se em algumas; parece normal à inspeção casual.	Nenhuma referência a funcionamento independente fora de casa. Parece estar bem para ser levado a atividades fora de ambiente familiar.	Nenhuma referência a funcionamento independente fora de casa. Parece estar muito doente para ser levado a atividades fora de ambiente familiar
Tarefas do Lar e Atividades de Lazer	Vida no lar, passatempos e interesses intelectuais bem mantidos.	Vida no lar, passatempos e atividades intelectuais levemente comprometidos.	Dificuldade leve mas evidente nas funções do lar; tarefas mais difíceis abandonadas; passatempos e interesses mais complexos abandonados.	Somente tarefas simples preservadas, interesses muito restritos e mal sustentados.	Sem função significativa em casa.
Autocuidado	Plenamente capaz de auto-cuidado.		Necessita estímulo.	Requer ajuda para vestir-se, higiene e cuidado com objetos pessoais.	Requer muita ajuda para o cuidado pessoal, incontinência freqüente.

Adaptado de HUGHES *et al.* 1982

Anexo 5 – Questionário Baecke modificado para Idosos

Questionário Baecke Modificado para Idosos (Voorrips et al., 1991)

TRABALHOS DOMÉSTICOS

1-A Sra/Sr. 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)

A Sra/Sr. 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)

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

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

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

0-O Sra/Sr. cozinha ou ajuda no preparo?

1- Nunca

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

3- Frequentemente (três a cinco vezes por semana)

4- Sempre (mais que cinco vezes)

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 lances

Se o Sr/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

Quantas vezes a Sra/Sr. 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/Sr sai para fazer compras, qual o tipo de transporte usado?

0 - Nunca sai

1- Carro

2- Transporte público

3- Bicicleta

4- Caminho

ATIVIDADES ESPORTIVAS	ATIVIDADES DE TEMPO LIVRE
A Sra/Sr. pratica esportes? Nome _____ _____ Intensidade _____ ____ (a) Horas/semana _____ ____ (b) Períodos do ano _____ (c)	Sra/Sr. pratica algum outro exercício físico? Nome _____ Intensidade _____ (a) Horas/semana _____ (b) Períodos do ano _____ (c)

Anexo 6 – Mini Questionário do Sono

MinQuestionário do Sono (Mini-sleep Questionnaire)

Escore total da Escala: 10-24= sono bom; 25-27= sono levemente alterado; 28-30= sono moderadamente alterado; acima de 30= sono muito alterado.

Por favor, assinale o número que melhor descreva sua resposta.	NUNCA	MUITO RARAMENTE	RARAMENTE	ÀS VEZES	FREQUENTEMENTE	MUITO FREQUENTEMENTE	SEMPRE
1. Você tem dificuldade para adormecer à noite?	1	2	3	4	5	6	7
2. Você acorda de madrugada e não consegue adormecer de novo?	1	2	3	4	5	6	7
3. Você toma remédios para dormir ou tranquilizantes?	1	2	3	4	5	6	7
4. Você dorme durante o dia?	1	2	3	4	5	6	7
5. Ao acordar de manhã, você ainda se sente cansado(a)?	1	2	3	4	5	6	7
6. Você ronca à noite (que você saiba)?	1	2	3	4	5	6	7
7. Você acorda durante a noite?	1	2	3	4	5	6	7
8. Você acorda com dor de cabeça?	1	2	3	4	5	6	7
9. Você sente cansaço sem ter nenhum motivo aparente?	1	2	3	4	5	6	7
10. Você tem sono agitado? (Mudanças constantes de posição ou movimentos de pernas/braços)?	1	2	3	4	5	6	7

Anexo 7 – Escala de Avaliação da Qualidade de Vida na Doença de Alzheimer

51

<u>Envelhecimento e Demência:</u>							
<u>Qualidade de Vida na DA</u>							
Versão do Cuidador							
Número do entrevistado		Número da avaliação		Data da entrevista			
Instruções: Por favor, avalie o quanto cada item é importante para sua qualidade de vida como um todo e em seguida avalie sua atual situação, como você a vê. Indique suas escolhas colocando um X no quadrado apropriado. No último item, por favor, avalie sua qualidade de vida como um todo como você a vê							
Muito	Razoável	Nada		Ruim	Regular	Bom	Excelente
			1. Saúde Física				
			2. Disposição				
			3. Humor				
			4. Moradia				
			5. Memória				
			6. Família				
			7. Casamento				
			8. Amigos				
			9. Você em geral				
			10. Capacidade para fazer tarefas				
			11. Capacidade para fazer atividades de lazer				
			12. Dinheiro				
			13. A vida em geral				

(LOGSDON, 1999)

Qualidade de Vida: DA (Versão do familiar)				
Número do entrevistado	Número da avaliação	Data da entrevista		
As questões a seguir são sobre a qualidade de vida de seu parente. Quando você pensa sobre a qualidade de vida de seu parente, existem diferentes aspectos, alguns dos quais são listados abaixo. Por favor, pense sobre cada item e avalie a qualidade de vida de seu parente em cada área usando uma das quatro palavras: Ruim, Regular, Bom ou Excelente. Por favor, avalie estes itens baseado na vida de seu parente no presente momento (ex. Durante as duas últimas semanas). Se você tiver dúvidas sobre qualquer item, por favor, peça ajuda a pessoa que lhe deu o formulário. Faça um círculo ao redor da resposta				
1. Saúde Física	Ruim	Regular	Bom	Excelente
2. Disposição	Ruim	Regular	Bom	Excelente
3. Humor	Ruim	Regular	Bom	Excelente
4. Moradia	Ruim	Regular	Bom	Excelente
5. Memória	Ruim	Regular	Bom	Excelente
6. Família	Ruim	Regular	Bom	Excelente
7. Casamento	Ruim	Regular	Bom	Excelente
8. Amigos	Ruim	Regular	Bom	Excelente
9. Você em geral	Ruim	Regular	Bom	Excelente
10. Capacidade para fazer tarefas	Ruim	Regular	Bom	Excelente
11. Capacidade para fazer atividades de lazer	Ruim	Regular	Bom	Excelente
12. Dinheiro	Ruim	Regular	Bom	Excelente
13. A vida em geral	Ruim	Regular	Bom	Excelente

TOTAL:

<u>Envelhecimento e Demência:</u> <u>Qualidade de Vida na DA</u>				
Qualidade de vida: DA (Versão do Paciente)				
Número do entrevistado	Número da avaliação	Data da entrevista		
O entrevistador aplica de acordo com as instruções padronizadas. Faça um círculo ao redor da resposta.				
1. Saúde Física	Ruim	Regular	Bom	Excelente
2. Disposição	Ruim	Regular	Bom	Excelente
3. Humor	Ruim	Regular	Bom	Excelente
4. Moradia	Ruim	Regular	Bom	Excelente
5. Memória	Ruim	Regular	Bom	Excelente
6. Família	Ruim	Regular	Bom	Excelente
7. Casamento	Ruim	Regular	Bom	Excelente
8. Amigos	Ruim	Regular	Bom	Excelente
9. Você em geral	Ruim	Regular	Bom	Excelente
10. Capacidade para fazer tarefas	Ruim	Regular	Bom	Excelente
11. Capacidade para fazer atividades de lazer	Ruim	Regular	Bom	Excelente
12. Dinheiro	Ruim	Regular	Bom	Excelente
13. Vida em geral	Ruim	Regular	Bom	Excelente

Comentários:

Total:

Angelica Miki Stein

Angelica Miki Stein
Graduanda

Florindo Stella

Florindo Stella
Orientador

Thays Martins Vital

Thays Martins Vital
Coorientadora