

EDUCAÇÃO FÍSICA

PAOLA MIQUILINI BUENO

**COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE MOBILIDADE
ENTRE IDOSOS COM E SEM DESORDENS DO
SONO REM**



Rio Claro
2019

PAOLA MIQUILINI BUENO

COMPARAÇÃO DOS NÍVEIS DE MOBILIDADE ENTRE IDOSOS
COM E SEM DESORDENS DO SONO REM

Orientador: Profa. Dra. Lilian Teresa Bucken Gobbi

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 Bacharela em Educação Física

Rio Claro
2019

B928c	<p>Bueno, Paola Miquilini</p> <p>Comparação dos níveis de mobilidade entre idosos com e sem desordens do sono rem / Paola Miquilini Bueno. -- Rio Claro, 2019 38 f. : il., tabs.</p> <p>Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro</p> <p>Orientadora: Lilian Teresa Bucken Gobbi</p> <p>1. envelhecimento. 2. locomoção. 3. desordens do sono. I. Título.</p>
-------	--

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus por essa oportunidade, por ter me acompanhado durante todo esse período, fazendo os ensinamentos da vida, onde passamos por situações que nos desafiam, e por me dar coragem para enfrentar as coisas novas. Finalizar esta etapa e ver que tudo foi recompensado é de imensa gratidão.

Agradeço meus pais, Eliana e Adão, por nunca medirem esforços e dedicação a mim, pelo amor imensurável, por darem a oportunidade de completar minha graduação, sempre apoiando todas minhas decisões e dando o suporte que eu precisava, mesmo estando longe... Obrigada por confiarem e acreditarem em mim, por estarem sempre ao meu lado, vibrando pelo meu sucesso nas horas boas e me acolhendo nas horas precisas, por me ensinarem a ser uma pessoa melhor. Aos meus avós, obrigada por todas intenções a mim dirigidas e pelas preocupações que sempre tiveram comigo. Agradeço a cada um da minha família que se fez presente me acompanhando até aqui.

Agradeço ao Yuri, que me acompanhou e me ajudou em quase todas as coletas realizadas para este trabalho. Agradeço também a cada amigo feito aqui em Rio Claro. Foram quatro anos de Unesp com muitas histórias, certamente levarei por toda a vida, Bellinha, Vini, Vivi, Joy, Dan, Guedes, Moraca, Hellen, entre outros, obrigada pelo companheirismo e por terem compartilhado de tantos momentos inesquecíveis na faculdade e fora dela, obrigada por todos os trabalhos em grupos e por todas as jantinhas para nos distrair.

Foram muitos aprendizados até aqui, obrigada a todos os membros do LEPLO, por cada conselho, correções e incentivos. A minha orientadora Lilian Gobbi, pelos ensinamentos, pela paciência, por todo auxílio durante a escrita deste trabalho, e outros, por me ajudar no desenvolvimento de cada apresentação e nos congressos, mostrando os pontos para que eu melhorasse cada vez mais.

Agradeço ao PROFIT e ao PROPARKI por me proporcionar aprendizado a cada semana, colocando todos ensinamentos em prática. A todos os professores que passaram por mim durante esses quatro anos, disponibilizando tempo, atenção e conhecimento, fazendo que sejamos profissionais, mas agregando nossa formação pessoal.

A todos que confiaram e me deram a oportunidade de me inserir no mercado de trabalho de uma área que sempre sonhei, a Deise Mello que me incentivou e me inspirou a seguir esta profissão, a Medley Campinas que me abriu portas para que alcançasse estar onde estou hoje, a Moving que me ajudou a crescer profissionalmente, a Sunset por acreditar em meu trabalho, e principalmente a todos os meus alunos que confiaram em mim.

Agradeço a todos que de alguma forma participaram direta ou indiretamente durante minha formação, que me incentivaram, apoiaram e torceram pelo meu sucesso, obrigada a todos que contribuíram para que esse objetivo fosse concluído da melhor maneira.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pelo financiamento via processo nº 148202/2018-7, com uma bolsa de Iniciação Científica dentro do Programa PIBIC/CNPq.

RESUMO

Idosos relatam dificuldades em andar ou subir escadas e dificuldades no sono que podem estar associadas tanto à incapacidade na mobilidade como aos distúrbios comportamentais do sono REM. Aproximadamente 40% da população idosa que ainda não apresenta incapacidade, mas tem limitações funcionais, são vulneráveis a possuir incapacidade na mobilidade em alguns anos. O objetivo geral desta pesquisa foi analisar as relações entre incapacidade na mobilidade e distúrbio comportamental do sono REM em idosos. Especificamente, este trabalho de conclusão de curso objetivou comparar os níveis de mobilidade entre idosos com e sem distúrbios comportamentais do sono REM e verificar suas associações. Para tal, foram utilizadas as ferramentas de fácil aplicação para obtenção de dados de mobilidade (MAT-sf) e de distúrbios comportamentais do sono REM (RBD1Q) em uma amostra de 109 idosos vivendo na comunidade. Entre os participantes, 12 mulheres e 1 homem reportaram ter distúrbios comportamentais do sono REM. Dois grupos de 12 mulheres cada foram então formados pelo pareamento de dados de função cognitiva, idade e nível de atividade física, sendo um grupo com e outro sem distúrbios comportamentais do sono REM. Os resultados revelaram similaridade entre os grupos quanto aos níveis de mobilidade. Houve associação apenas entre os níveis de mobilidade e idade, onde indivíduos mais velhos revelaram piores níveis de mobilidade. Estes resultados são discutidos com base no processo natural de envelhecimento, no nível de atividade física (acima do recomendado pela OMS) e na independência ao residir na comunidade. Observou-se que a idade é um fator para a incapacidade, mas idosos novos também podem ter resultados baixos na mobilidade e a atividade física regular pode alterar este quadro. Idosas com distúrbio comportamental do sono REM não apresentaram pior incapacidade na mobilidade em relação a idosas sem o distúrbio. Recomenda-se a participação de idosos em intervenções que combinem aspectos cognitivos e motores.

Palavras-chave: envelhecimento, locomoção, desordens do sono.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.1 Incapacidade na mobilidade	6
1.2 Distúrbio comportamental do sono REM.....	7
2. OBJETIVO.....	10
3. MATERIAIS E MÉTODO.....	11
3.1 Participantes	11
3.2 Coleta de dados.....	11
3.3 Análise dos dados	17
4. RESULTADOS	18
5. DISCUSSÃO.....	25
6. CONCLUSÃO	27
7. REFERÊNCIAS	28
ANEXO 1	31
ANEXO 2	35
Apêndice 1	36

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento natural resulta em incapacidades, que podem ser agravadas por fatores como o sedentarismo (PAHOR *et al.*, 2014). A incapacidade decorrente do envelhecimento tem sido estudada por meio de uma abordagem multidimensional, que inclui indicadores dos domínios físico, psicológico, social e ambiental. Neste contexto, a mobilidade é um indicador do domínio físico (COSTANZO *et al.*, 2018); enquanto o sono é um indicador do domínio psicológico (PARK *et al.*, 2014). A mobilidade é gradualmente reduzida com a idade e está associada com mudanças funcionais sensoriais, cognitivas e físicas (ROSS *et al.*, 2013). Aproximadamente 40% dos indivíduos com 65 anos ou mais relatam dificuldades em andar ou subir escadas (CHUNG *et al.*, 2015). Da mesma forma, enquanto um terço da população adulta (entre 18 e 65 anos) relata problemas no sono (STEIN *et al.*, 2008), cerca de 60% da população idosa relatam dificuldades no sono (PARK *et al.*, 2014). De acordo com os aspectos da temática deste trabalho, a Introdução inicia com as questões relacionadas à incapacidade na mobilidade, seguida pelo desenvolvimento dos aspectos relativos às desordens do sono REM e se encerra com a definição dos objetivos.

1.1 Incapacidade na mobilidade

A mobilidade é definida, de forma ampla, como a capacidade de deslocamento do indivíduo no ambiente sem assistência (CHANG *et al.*, 2004). A mobilidade comporta-se em um continuum a partir da imobilidade total (inapto a sair da cama) até o deslocamento frequente a locais distantes (ROSS *et al.*, 2013). A mobilidade está relacionada com a autonomia, a independência em realizar as atividades da vida diária e a qualidade de vida (CHUNG *et al.*, 2015). Duas formas objetivas de definir a incapacidade na mobilidade têm sido empregadas: a inabilidade para completar o teste de andar de 400 metros em menos de 15 minutos (CHANG *et al.*, 2004; MANKOWSKI *et al.*, 2017) e a velocidade de andar em testes de curta distância (COSTANZO *et al.*, 2018; MILLER *et al.*, 2018). O teste de 400 metros tem sido considerado como padrão ouro para a medida de incapacidade na mobilidade, mas a velocidade do andar está sendo considerada como um forte indicador para incapacidade na mobilidade (MILLER *et al.*, 2018). Velocidades do andar mais rápidas que 1,0 m/s têm sido reportadas como capazes de identificar pessoas com baixo risco de desenvolver incapacidade, enquanto pessoas com velocidades do andar mais lentas que 0,8 m/s apresentam risco para

incapacidade, hospitalização e morte. Reduções na velocidade do andar entre 0,04 e 0,06 m/s estão associadas com mudanças de pequenas a médias, clinicamente relevantes, nas limitações e incapacidade na mobilidade (MILLER *et al.*, 2018). Sabe-se também que a redução da velocidade de andar aumenta em seis vezes o risco para futura demência (MONTERO-ODASSO *et al.*, 2018). A redução na velocidade do andar com o envelhecimento tem sido associada com lentidão na tomada de decisão e com comprometimentos visuais e auditivos e, conseqüentemente, afeta a autonomia e independência do idoso (DUIM *et al.*, 2017).

Em estudos com grande número de indivíduos, instrumentos de medida da incapacidade na mobilidade têm sido aplicados por meio de autorrelato. Os indivíduos são perguntados sobre suas percepções de dificuldade para andar um quarteirão ou subir um lance de escada e, quando suas respostas são “inapto a fazer” ou “fazendo com muita dificuldade”, são classificados como incapacitados na mobilidade (CHEN *et al.*, 2018; MILLER *et al.*, 2018). Entretanto, medidas autorrelatadas de incapacidade na mobilidade apresentam limitações (significado específico das tarefas, fatores contextuais e ambientais e julgamento perceptivo distorcido), que criam erros na mensuração e falhas para adequadamente obter as demandas das tarefas. Rejeski e colaboradores (2010), para eliminar estas limitações, criaram e validaram a Ferramenta de Mensuração da Mobilidade – versão curta (MAT-sf). Esta ferramenta utiliza vídeo-clips de 10 tarefas locomotoras com desempenho padronizado quanto a velocidades, inclinações e outros desafios ambientais (por exemplo, escadas). O MAT-sf também foi validado para a população idosa da América Latina por meio de sua aplicação em brasileiros e colombianos (GUERRA *et al.*, 2014). Em 2015, Rejeski e colaboradores aplicaram o MAT-sf para verificar se seus resultados poderiam ser empregados para identificar o risco de evolução para incapacidade na mobilidade. Os indivíduos que, no *baseline*, tiveram pontuação abaixo de 40 no MAT-sf apresentaram 66% de chance de evoluir para incapacidade na mobilidade em 42 meses; enquanto indivíduos com pontuação acima de 60 apresentaram apenas 22% de chance (REJESKI *et al.*, 2015).

1.2 Distúrbio comportamental do sono REM

Existem dois estados fundamentais do sono: sem movimentos oculares rápidos (sono não REM) e com movimentos oculares rápidos (sono REM). O sono não REM é composto por quatro estágios de grau crescente de profundidade, que se caracterizam por relaxamento muscular com manutenção do tônus, progressiva redução dos movimentos corporais, aumento

progressivo de ondas lentas no eletroencefalograma, ausência de movimentos oculares rápidos e respiração e frequência cardíaca regulares. O sono REM é um estágio mais profundo do sono, onde o indivíduo dormindo está mentalmente ativo e sonhando, mas sem atividade muscular (BASSETTI; BARGIOTAS, 2018). O sono REM se caracteriza por hipotonia ou atonia muscular, movimentos fásicos e miocloniais multifocais/emissão de sons, movimentos oculares rápidos, eletroencefalograma com predomínio de ritmos rápidos e de baixa voltagem e respiração e frequência cardíaca irregulares. Em uma noite típica, o indivíduo permanece no sono não REM de 5 a 10% do tempo total dormindo no estágio I, de 50 a 60% no estágio II e de 20 a 25% nos estágios III e IV em conjunto; enquanto o indivíduo permanece no sono REM de 20 a 25% do tempo total dormindo (FERNANDES, 2006).

Entre as desordens do sono, encontram-se a insônia, os distúrbios comportamentais do sono REM, apneia do sono, síndrome das pernas inquietas, dificuldade para começar a dormir, frequência de despertares noturnos, eficácia do sono (BUYSSE *et al.*, 1991; BUDHIRAJA *et al.*, 2011; PARK *et al.*, 2014; STEIN *et al.*, 2008; STIASNY-KOLSTER *et al.*, 2007). De uma maneira geral, as desordens do sono trazem consequências para as atividades diurnas das pessoas, sendo elas a fadiga, o estresse, a falta de concentração (BUDHIRAJA *et al.*, 2011), o declínio cognitivo (GILDNER *et al.*, 2019), mais especificamente nas funções executivas (LERCHE *et al.*, 2018), na presença de sintomas depressivos (LIU *et al.*, 2018) e na qualidade de vida. Uma revisão sistemática recente também identificou associação significativa entre problemas específicos do sono, como duração do sono extremamente curta e sonolência e cochilos diurnos, com quedas em idosos (MIN; SLATTUM, 2018). As desordens do sono têm sido mensuradas por questionários e confirmadas por medidas polissonográficas. Entretanto, esta confirmação nem sempre ocorre. Dement e colaboradores (1982) confirmaram as reclamações dos idosos quanto a sono leve e de curta duração com a mais baixa eficiência do sono, redução da onda de sono lenta e menor duração do sono, medidas pela polissonografia. Por outro lado, Buysse e colaboradores (1991) revelaram que indivíduos que relataram pior qualidade do sono por meio do Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) não foram os que tiveram pior sono polissonográfico. Considerando o escopo desta proposta, os distúrbios comportamentais do sono REM são enfatizados, mas não há negligência da importância das demais desordens do sono.

Estudos epidemiológicos em grande escala sobre a prevalência de distúrbios comportamentais do sono REM ainda são escassos (POSTUMA *et al.*, 2012). Entretanto, sabe-se que cerca de 1% da população adulta em geral e cerca de 2 a 8% da população idosa são afetados pelos distúrbios comportamentais do sono REM (VIDENOVIC; GOLOMBEK,

2013). Estudos com entrevistas têm revelado que 0,8% da população em geral apresentam estes distúrbios que, em sua forma idiopática, é mais preponderante em homens e geralmente aparecem após os 50 anos. Entretanto, estas entrevistas consomem tempo dos participantes e incluem outras desordens do sono quando são realizadas com grande número de participantes. Os distúrbios comportamentais do sono REM são caracterizados por comportamentos anormais acompanhados de sonhos vívidos (BASSETTI; BARGIOTAS, 2018), plenos de ação, não prazerosos e violentos (STIASNY-KOLSTER *et al.*, 2007) e os movimentos mais observados são falar, rir, gritar, chutar, sentar e correr. Nos distúrbios comportamentais do sono REM, a atonia é comprometida, permitindo ao paciente “agir como seus sonhos”, exibindo uma variedade de atividades motoras. Estes distúrbios comportamentais ocorrem repetidamente na segunda parte da noite (BASSETTI; BARGIOTAS, 2018).

Stiasny-Kolster *et al.* (2007) desenvolveram um questionário curto para mensurar os distúrbios comportamentais do sono REM (RBDSQ) e aplicaram em 54 pacientes (média de idade de $53,7 \pm 15,8$ anos; grupo RBD) com distúrbios comportamentais do sono REM por $12,1 \pm 10,7$ anos, 160 pacientes (média de idade de $50,8 \pm 15,5$ anos; grupo controle 1) com outros distúrbios do sono e 133 indivíduos saudáveis (média de idade de $46,9 \pm 12,3$ anos; grupo controle 2). O grupo RBD apresentou pontuação média no RBDSQ significante maior que o grupo controle 1 ($9,5 \pm 2,8$ e $4,6 \pm 3,0$ pontos, respectivamente). O grupo controle 2 apresentou pontuação média significativamente menor que o grupo controle 1 ($2,0 \pm 1,8$ pontos). Estes valores foram suficientes para os autores estabelecerem a pontuação igual a 5 como valor de corte para indicar a presença de distúrbios comportamentais do sono REM, com 92% de especificidade. A análise de cada item do questionário revelou que as questões referentes a movimentos complexos durante o sono, coisas que caem ao redor da cama e lesão no paciente ou seu companheiro tiveram a mais alta especificidade.

Para resolver as limitações de questionários muito amplos e com base na análise por item do RBDSQ (STIASNY-KOLSTER *et al.*, 2007), Postuma e colaboradores (2012) desenvolveram um questionário de questão única específica para os distúrbios comportamentais do sono REM (RBD1Q) e aplicaram em 484 pessoas distribuídas em dois grupos: 242 pacientes com distúrbios comportamentais do sono REM (média de idade de $66,4 \pm 9,5$ anos; 78% homens; 86% moravam sozinhos) e 242 controles (média de idade de $64,2 \pm 10,1$ anos; 74% homens; 82% moravam sozinhos). O RBD1Q apresentou alta sensibilidade (94%) em confirmar os distúrbios no grupo de pacientes e alta especificidade (87%) em uma amostra bem caracterizada de pacientes e controles. Pujol e colaboradores (2017) avaliaram 539 idosos (56,4% mulheres, com média de idade de $72,86 \pm 8,20$ anos) e 28 (5,2%) relataram

possuir distúrbios comportamentais do sono REM por meio do RBD1Q. A vídeo polissonografia revelou a presença de distúrbios comportamentais do sono REM em apenas 04 idosos (03 homens e 01 mulher com idades entre 74 e 82 anos), uma prevalência estimada de 0,74%.

Os distúrbios do sono REM também são avaliados por autorrelato dos sonhos que correspondem aos movimentos observados (STIASNY-KOLSTER *et al.*, 2007) e por polissonografia (FERNANDES, 2006). Estudo com ferramenta polissonográfica evidenciou que idosos apresentam menor porcentagem de episódios de sono REM, menor quantidade de tempo no sono REM e menor tempo de latência no sono REM quando comparados com adultos jovens (BUYSSE *et al.*, 1991).

Diante do exposto, o presente estudo pretende utilizar as ferramentas de mais fácil aplicação para obtenção de dados de mobilidade (MAT-sf) e de distúrbios comportamentais do sono REM (RBD1Q) em uma grande amostra de idosos vivendo na comunidade. A decisão por limitar a amostra a idosos que vivem na comunidade está fundamentada na perspectiva de que suas limitações e oportunidade de mobilidade acompanhem o envelhecimento natural, o que não seria possível em espaços clínicos ou de institucionalização.

Além das vantagens na redução do tempo de coleta dos dados e sua aplicabilidade em qualquer espaço, as ferramentas MAT-sf e RBD1Q foram selecionadas pela simplicidade do treinamento requerido dos aplicadores, pela interação com o idoso e pela velocidade na análise dos dados.

2. OBJETIVO

Comparar os níveis de mobilidade entre idosos com e sem distúrbios comportamentais do sono REM e verificar suas associações.

3. MATERIAIS E MÉTODO

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNESP/Rio Claro (CAAE: 90111218.6.0000.5465; Anexo 1) e as avaliações foram realizadas nos locais da comunidade dos participantes, especialmente em grupos de terceira idade.

3.1 Participantes

Participaram deste estudo cento e nove indivíduos acima de 60 anos, que cumpriram os seguintes critérios de inclusão: residentes na comunidade, com função cognitiva preservada, sem doenças crônicas osteomioarticulares, com locomoção independente, com visão normal ou corrigida e que consentiram em participar do experimento por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. A partir da amostra inicial, foram formados dois grupos pareados por sexo, idade, nível de atividade física e função cognitiva: grupo com distúrbio comportamental do sono REM e grupo sem distúrbio comportamental do sono REM.

3.2 Coleta de dados

Para começar as avaliações, os participantes responderam uma anamnese (Apêndice 1) para obter informações de contato, presença de doenças crônicas, visão normal ou corrigida e minutos semanais de atividade física sistematizada. O nível de atividade física foi determinado pela somatória dos minutos autorrelatados pelos participantes. Após estas perguntas iniciais, foi mensurada a função cognitiva por meio do Mini-Exame do Estado Mental – MiniMental (MEEM) (FOLSTEIN *et al.*, 1975; Anexo 2), expressa em pontos (maior pontuação indica funções cognitivas mais preservadas), para avaliar as condições cognitivas e rastrear quadros de demência. O MEEM é composto por questões tipicamente agrupadas em sete categorias: orientação para tempo, orientação para local, registro de palavras, atenção e cálculo, lembrança de palavras mencionadas, linguagem e capacidade construtiva visual. A técnica de correção do resultado de acordo com a escolaridade foi aplicada (BRUCKI *et al.*, 2003).

Na sequência, a mobilidade dos participantes foi mensurada por meio da Ferramenta de Mensuração da Mobilidade – versão curta (MAT-sf; REJESKI *et al.*, 2010; BARNARD *et al.*, 2013). O aplicativo desta ferramenta está disponível em

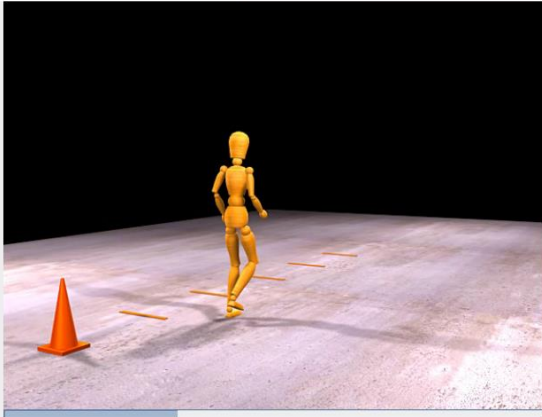
<http://coollege.wfu.edu/hes/matsf/>. O MAT-sf é uma ferramenta que contextualiza 10 tarefas de mobilidade por meio de animação em vídeo-clips. As tarefas apresentam uma representação padronizada do desempenho quanto a velocidade, inclinações e outros desafios ambientais (por exemplo, escadas). Fotos das tarefas incluídas no MAT-sf estão na Figura 1. Os participantes foram instruídos a assistir a cada vídeo-clip quantas vezes desejassem de forma a garantir o completo entendimento das demandas de cada tarefa. Todos os participantes assistiram cada vídeo-clip pelo menos uma vez antes de responder. O tempo estimado para completar o MAT-sf com as instruções é de aproximadamente 5 minutos. O aplicativo fornece a pontuação de cada item e a pontuação total do participante, que pode variar entre 30 e 80 pontos, onde a maior pontuação significa menor comprometimento da mobilidade.

Figura 1. Fotos das 10 tarefas do MAT-sf com suas respectivas perguntas e possibilidades de resposta (Fonte: REJESKI *et al.*, 2010).



MAT
Abotai

Item 2 2 / 10



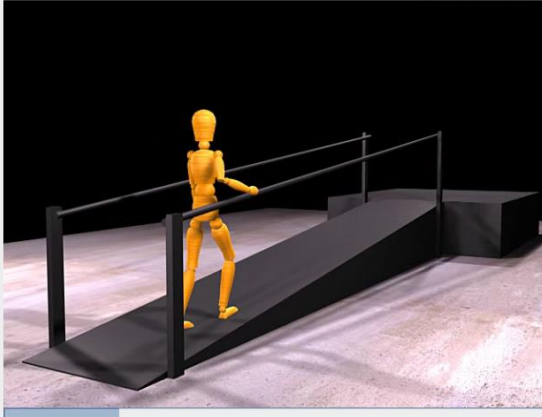
Pause

Por quantos minutos você poderia correr em um terreno plano no ritmo mostrado?

Nenh...	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
---------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

MAT
Abotai

Item 3 3 / 10



Pause

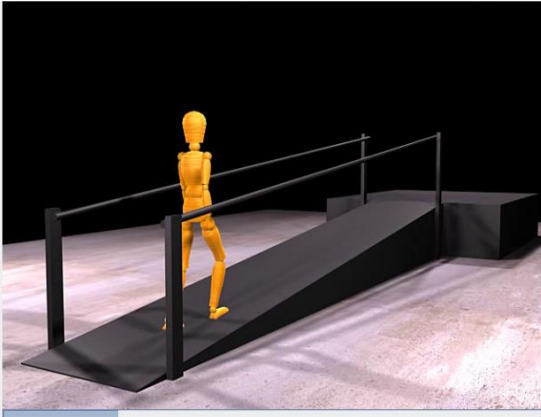
Quantas vezes, sem parar, você poderia caminhar subindo nesta rampa usando o corrimão, no ritmo mostrado?

Nenhum	1	2	3	4
--------	---	---	---	---

MAT
Abotai

MAT
Abotai

Item 4 4 / 10



Pause

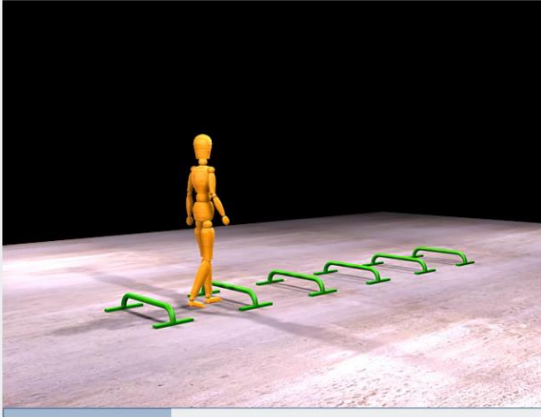
Quantas vezes, sem parar, você poderia caminhar subindo nesta rampa, sem usar o corrimão, no ritmo mostrado?

Nenhum **1** **2** **3** **4**

Digite aqui para pesquisar

MAT
Abotai

Item 5 5 / 10



Pause

Você pode passar por cima de uma série de obstáculos baixos no ritmo mostrado?

Não **Sim**

Digite aqui para pesquisar

MAT

Item 6 6 / 10



Pause

Você pode andar por um terreno inclinado cheio de pedras no ritmo mostrado?

Não **Sim**

MAT

Item 7 7 / 10



Pause

Você pode subir três degraus, usando o corrimão, no ritmo mostrado?

Não **Sim**

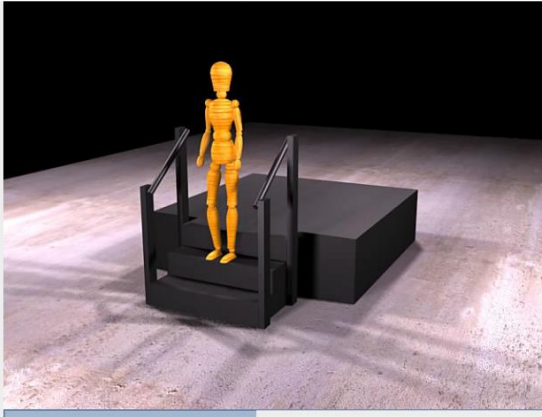
MAT

Digite aqui para pesquisar

14:13 17/09/2019

MAT
Abotai

Item 8 8 / 10




Pause

Você pode descer três degraus sem usar o corrimão, no ritmo mostrado?

Não **Sim**

MAT
Abotai

Item 9 9 / 10



Pause

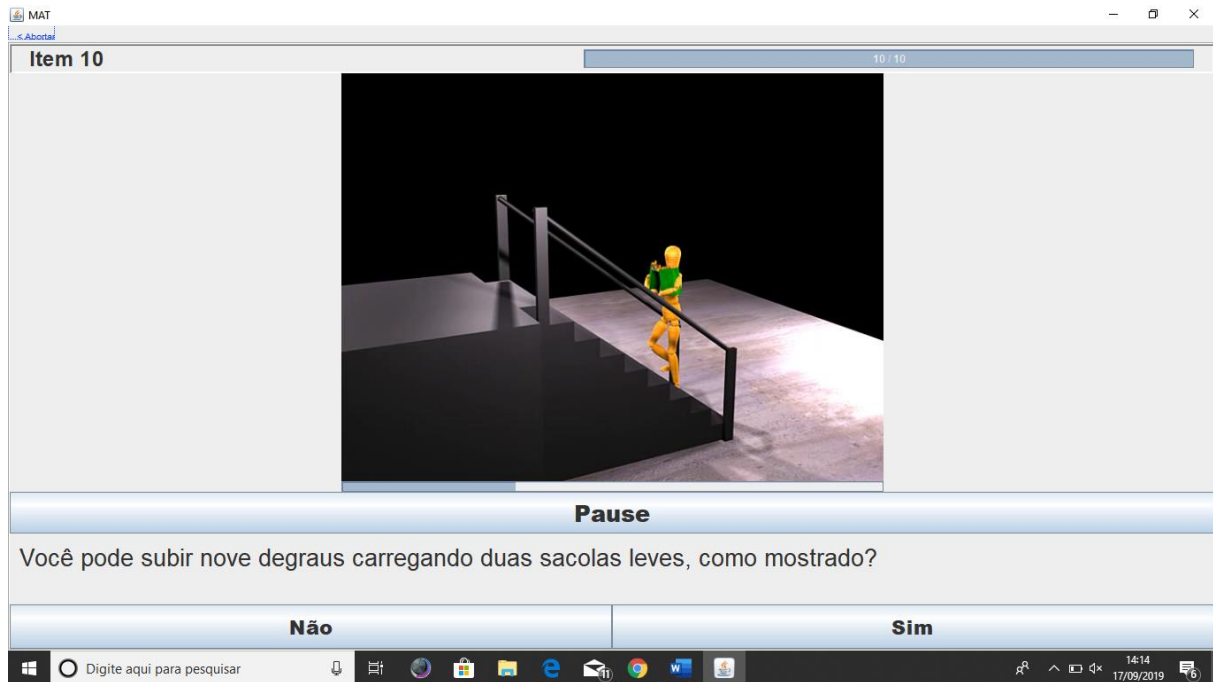
Você pode subir três degraus, sem usar o corrimão e carregando uma sacola leve, como mostrado?

Não **Sim**

MAT
Abotai

Digite aqui para pesquisar

14:14
17/09/2019



Para avaliar os distúrbios comportamentais do sono REM, o instrumento de questão única para acessar o Distúrbio Comportamental do Sono REM (RBD1Q; POSTUMA *et al.*, 2012) foi empregado. O RBD1Q compreende apenas uma questão a ser respondida com “sim” ou “não”, como segue: “Alguém já lhe disse, ou você suspeita, que você ‘exterioriza seus sonhos’ enquanto dorme (por exemplo, dá socos, agita seus braços no ar, faz movimentos de corrida, etc.)?” O RBD1Q pode ser autoadministrado e a participação de companheiros e cuidadores é estimulada. Em caso de dificuldades de entendimento, o avaliador pode auxiliar o participante.

3.3 Análise dos dados

A pontuação total no MAT-sf foi considerada como variável de desfecho primário para a mobilidade. A resposta ao RBD1Q foi considerada para a formação de dois grupos: grupo sem DCSREM, (indivíduos que responderam “não”), e grupo com DCSREM, (indivíduos que responderam “sim”). A associação entre a mobilidade, a desordem do sono REM e as demais variáveis dependentes foi verificada por meio dos testes de correlação de Pearson e de Spearman. As comparações entre os grupos quanto à mobilidade, visão, nível de atividade física e função cognitiva foram realizadas por meio de ANOVAs *one way* separadamente para os fatores sono e sexo, com nível de significância de 5%.

4. RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os dados de caracterização da amostra.

Tabela 1. Caracterização da amostra.

Variáveis (n=109)	Média	Desvio-padrão	Valor mínimo	Valor máximo
Idade (anos)	71,83	6,3	63	92
Gênero F/M	101/8			
Visão corrigida S/N	96/13			
NAF (minutos por semana)	166,42	147,01	0	720
MEEM (pontos)	25,53	3,2	17	30
DCSREM (N/S)	96/13			
Mobilidade (pontos)	53,92	8,09	30	68

NAF: Nível de Atividade Física; MEEM: Mini-Exame do Estado Mental; DCSREM: Distúrbio Comportamental do Sono REM

A Tabela 2 apresenta os resultados da estatística descritiva das variáveis dependentes e da ANOVA para o fator SONO.

Tabela 2. Estatística descritiva e ANOVA por grupo no fator SONO

	Sono	N	Média	Desvio-padrão	Valor mínimo	Valor máximo	ANOVA	P
Idade (anos)	sem DCSREM	96	71,81	5,969	63,00	91,00	,010	,920
	com DCSREM	13	72,00	8,689	63,00	92,00		
NAF (minutos por semana)	sem DCSREM	96	166,56	153,169	,00	720,00	,001	,979
	com DCSREM	13	165,38	93,685	0,00	350,00		
MEEM (pontos)	sem DCSREM	96	25,58	3,09	18,00	30,00	,205	,652
	com DCSREM	13	25,15	4,06	17,00	29,00		
Mobilidade (pontos)	sem DCSREM	96	53,88	8,234	30	68	,017	,896
	com DCSREM	13	54,19	7,257	38	64		

NAF: Nível de Atividade Física; MEEM: Mini-Exame do Estado Mental

A ANOVA, considerando toda a amostra, não revelou diferença entre os grupos de SONO para idade, nível de atividade física, função cognitiva e mobilidade ($p>0,05$).

A Tabela 3 apresenta os resultados da estatística descritiva das variáveis dependentes e da ANOVA para o fator SEXO.

Tabela 3. Estatística descritiva e ANOVA por grupo no fator Sexo (F=feminino; M=masculino).

	sexo	N	Média	Desvio- padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Valor Anova	P
Idade (anos)	F	101	71,45	6,193	63,00	92,00		
	M	8	76,75	5,946	68,00	87,00	5,467	,021
NAF (minutos por semana)	F	101	160,59	138,375	,00	660,00		
	M	8	240,00	230,713	,00	720,00	2,186	,142
MEEM (pontos)	F	101	25,64	3,074	18,00	30,00		
	M	8	24,13	4,549	17,00	29,00	1,678	,198
Mobilidade (pontos)	F	101	53,87	8,167	30	68		
	M	8	54,54	7,561	42	61	,051	,821

NAF: Nível de Atividade Física; MEEM: Mini-Exame do Estado Mental

A ANOVA, considerando toda a amostra, revelou diferença entre os grupos quanto ao SEXO para idade ($p=0,021$) e não revelou diferença significativa para nível de atividade física, função cognitiva e mobilidade ($p>0,05$).

As Tabelas 4 e 5 apresentam os resultados da associação entre as variáveis, por meio das análises de correlação de Pearson e de Spearman, respectivamente.

Tabela 4. Resultados da análise de correlação de Pearson.

		idade	visão	NAF	MEEM	sono	mobilidade
Sexo	Pearson	,220*	-,005	,142	-,124	,005	,022
	Sig. (2-tailed)	,021	,959	,142	,198	,959	,821
	N	109	109	109	109	109	109
Idade	Pearson		-,073	-,278**	-,208*	,010	-,395**
	Sig. (2-tailed)		,452	,003	,030	,920	,000
	N		109	109	109	109	109
Visão	Pearson			-,150	-,081	,135	,009
	Sig. (2-tailed)			,119	,404	,160	,928
	N			109	109	109	109
NAF	Pearson				-,050	-,003	,073
	Sig. (2-tailed)				,607	,979	,451
	N				109	109	109
MEEM	Pearson					-,044	,148
	Sig. (2-tailed)					,652	,126
	N					109	109
Sono	Pearson						,013
	Sig. (2-tailed)						,896
	N						109

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

NAF: Nível de Atividade Física; MEEM: Mini-Exame do Estado Mental

De acordo com o interesse deste estudo, as correlações de Pearson e de Spearman revelaram associação significativa entre mobilidade e idade ($r=-0,395$; $p<0,001$; $Z=-0,340$; $p<0,001$, respectivamente).

Tabela 5. Resultados da análise de correlação de Spearman.

		idade	visão	NAF	MEEM	sono	mobilidade
Sexo	Coefficient	,233*	-,005	,098	-,078	,005	,012
	Sig. (2-tailed)	,015	,959	,309	,422	,959	,899
	N	109	109	109	109	109	109
Idade	Coefficient		-,110	-,308**	-,163	-,050	-,340**
	Sig. (2-tailed)		,255	,001	,090	,609	,000
	N		109	109	109	109	109
Visão	Coefficient			-,185	-,089	,135	,034
	Sig. (2-tailed)			,054	,357	,160	,727
	N			109	109	109	109
NAF	Coefficient				-,047	,036	,098
	Sig. (2-tailed)				,629	,709	,312
	N				109	109	109
MEEM	Coefficient					-,013	,111
	Sig. (2-tailed)					,892	,251
	N					109	109
Sono	Coefficient						-,002
	Sig. (2-tailed)						,985
	N						109

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

NAF: Nível de Atividade Física; MEEM: Mini-Exame do Estado Mental

Dois grupos foram formados de acordo com a presença de distúrbio comportamental do sono REM. Doze mulheres e um homem relataram a presença deste distúrbio. O homem não foi incluído na análise por apresentar pontuação no Mini-Mental que indica risco de demência. As mulheres foram pareadas por idade, função cognitiva e nível de atividade física. Os dados de caracterização e da comparação entre os grupos são apresentados na Tabela 6.

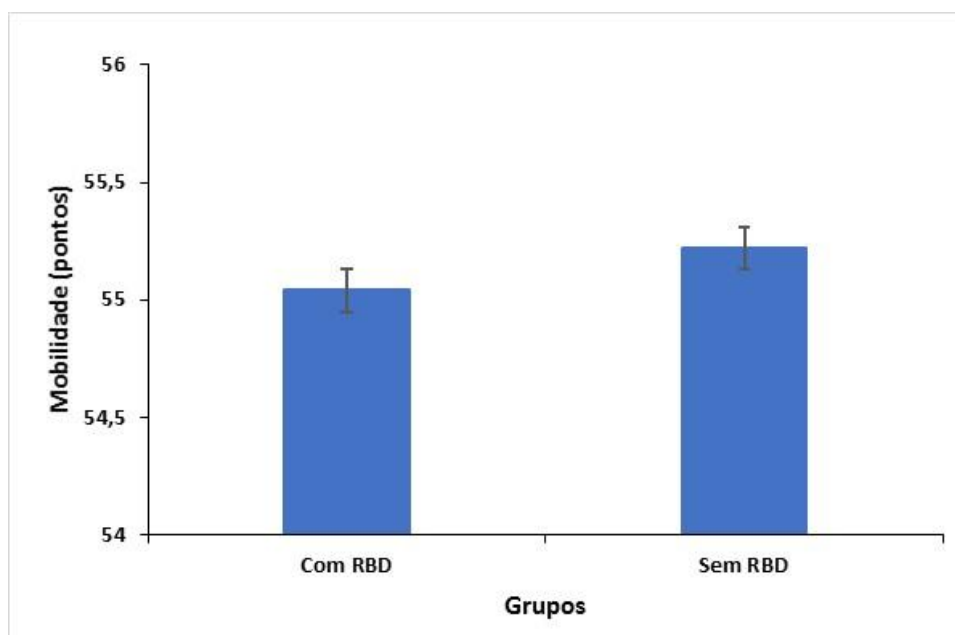
Tabela 6. Comparação das médias dos grupos de acordo com a presença de distúrbios comportamentais do sono REM, com valores da Anova e significância.

Variáveis	Com DCSREM	Sem DCSREM	$F_{(1, 22)} =$	$p =$
Idade (anos)	71,08±8,39	70,83±8,23	0,005	0,942
NAF (min/sem)	169,17±96,81	181,67±136,30	0,067	0,798
MEEM (pontos)	25,83±3,38	25,92±3,26	0,004	0,952
Mobilidade (pontos)	55,04±6,88	55,22±7,59	0,004	0,952

NAF: Nível de Atividade Física; MEEM: Mini-Exame do Estado Mental

Os dados da Tabela 6 revelam que não houve diferença significativa entre os grupos para nenhuma das variáveis analisadas. De acordo com o objetivo deste estudo, a Figura 2 apresenta a representação gráfica da comparação entre os grupos quanto à mobilidade.

Figura 2. Médias e desvios padrão da pontuação na mobilidade por grupo (com DCSREM e sem DCSREM).



Considerando a temática principal deste estudo, a incapacidade na mobilidade, por meio da pontuação obtida no MAT-sf, a amostra foi distribuída em 04 níveis: abaixo de 40 pontos (G1), entre 40 e 49 pontos (G2), entre 50 e 59 pontos (G3) e igual ou superior a 60 pontos (G4). A Tabela 7 apresenta a caracterização dos grupos de mobilidade de acordo com a idade, o nível de atividade física e a função cognitiva.

Tabela 7. Distribuição dos participantes por grupo em relação ao nível de mobilidade de acordo com a idade, o nível de atividade física e a função cognitiva.

	Grupos				Anova	p
	G1 (n=6)	G2 (n=27)	G3 (n=45)	G4 (n=31)		
Idade (anos)	78,33±11,31	74,07±5,20	71,18±6,43	69,58±4,34	5,315	0,002*
NAF (minutos por semana)	233,33±220,51	135,19±111,92	154,89±142,09	197,42±162,07	1,387	0,251
MEEM (pontos)	24,17±3,66	25,11±3,41	25,76±3,43	25,84±2,57	0,681	0,566

NAF: Nível de Atividade Física; MEEM: Mini-Exame do Estado Mental

* Os grupos 3 e 4 são estatisticamente diferentes do grupo 1 e o grupo 2 é diferente do grupo 4 ($p > 0,05$; Figura 4).

A Figura 3 representa graficamente a distribuição percentual da amostra por grupo de acordo com a pontuação na mobilidade.

Figura 3. Distribuição percentual dos participantes por grupo na pontuação da mobilidade.

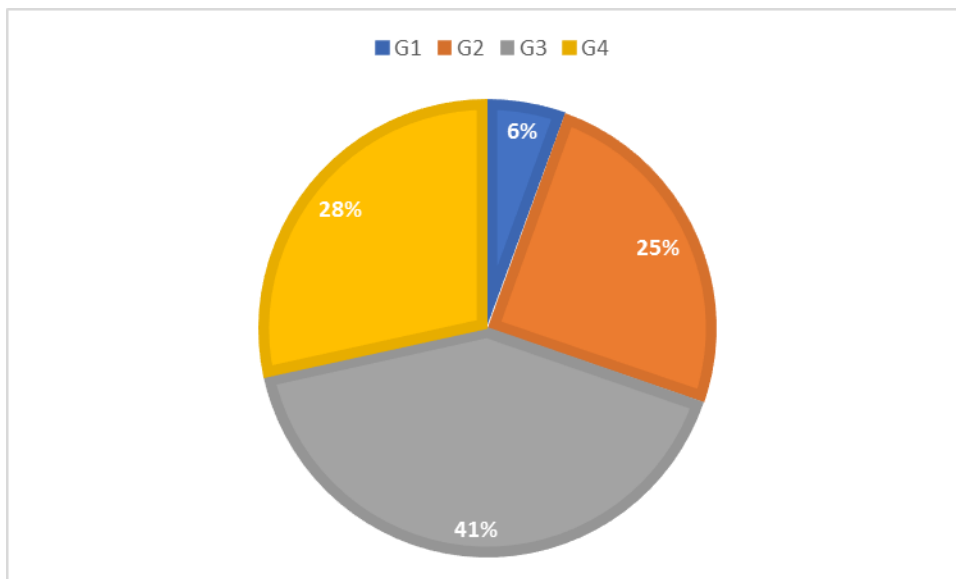
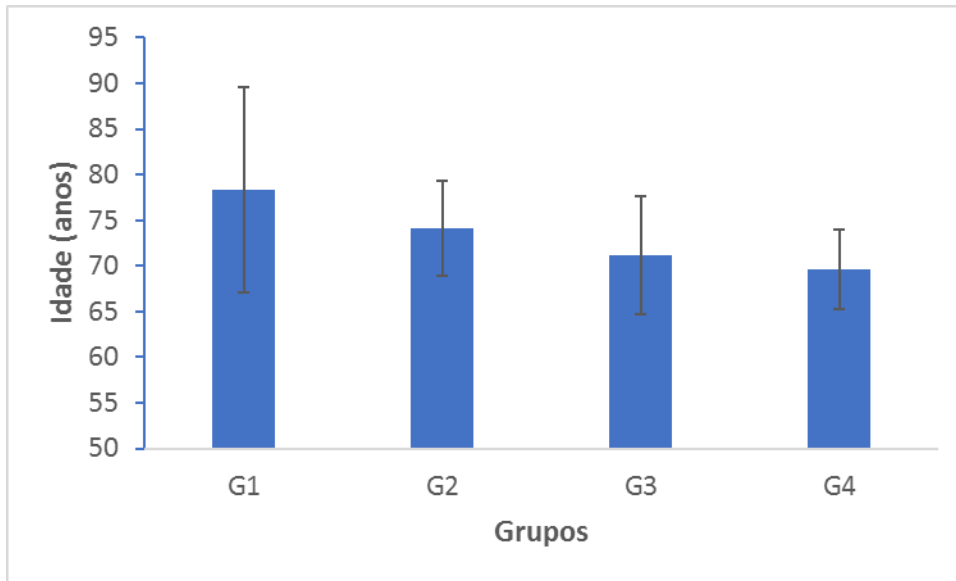


Figura 4. Médias e desvios-padrão para idade de acordo com grupo por pontuação no nível de mobilidade.



Grupo 1 estatisticamente diferente dos grupos 3 ($p < 0,034$) e 4 ($p < 0,007$) e o grupo 2 diferente do grupo 4 ($p < 0,025$).

5. DISCUSSÃO

Os objetivos deste estudo foram comparar os níveis de mobilidade entre idosos com e sem distúrbios comportamentais do sono REM e verificar suas associações. Os resultados revelaram que, na amostra como um todo, 13 idosos (12 mulheres) relataram ter distúrbios comportamentais do sono REM e nenhum idoso apresentou incapacidade na mobilidade. Portanto, não foi possível conduzir o primeiro objetivo. A pontuação na mobilidade apresentou associação apenas com idade, conforme o esperado. A sequência natural foi parear e comparar os níveis de mobilidade entre as idosas com distúrbios comportamentais do sono REM e 12 idosas sem os distúrbios. Também não foi observada diferença entre os grupos.

Os resultados obtidos são discutidos com o suporte dos seguintes argumentos: o processo natural de envelhecimento, a preservação da mobilidade, o comportamento ativo e a qualidade do sono.

O processo natural de envelhecimento acarreta perdas estruturais e funcionais no organismo do indivíduo. Enquanto movimento observável, a mobilidade é afetada por estas perdas. Assim como o esperado, os idosos mais velhos indicaram ter maior incapacidade na mobilidade. Porém, alguns resultados são preocupantes, como a evidência de alguns idosos mais jovens também tendo uma baixa pontuação no instrumento de mobilidade. Além disso, idosos do sexo masculino tinham média de idade maior que as mulheres, apesar de ser uma quantidade menor de indivíduos, a média de mobilidade deles foi maior que a das mulheres. Um dos fatores que favorecem a incapacidade na mobilidade refere-se aos padrões anormais do andar, que são relatados aumentar com a idade (ROSSO *et al.*, 2013). Mudanças nos parâmetros do andar são preditoras e precedem o declínio cognitivo e algumas doenças neurodegenerativas e talvez sejam manifestações precoces de anormalidades neurológicas. O acúmulo destas anormalidades em vias específicas do sistema nervoso central (por exemplo, na via pré-frontal-subcortical, que inclui o córtex pré-frontal, os núcleos da base e o lobo temporal medial) está relacionado com mudanças nos parâmetros do andar (ROSSO *et al.*, 2013) e, conseqüentemente, na mobilidade.

Em relação à preservação da mobilidade, é possível observar na Figura 3, que apenas 6% dos participantes obtiveram pontuação abaixo de 40 pontos, ou seja, possuem 66% de chance de evoluir para incapacidade na mobilidade dentro de 42 meses, mas também foram observadas pontuações muito baixas (30 pontos). No outro extremo, 28% dos participantes

apresentaram pontuação igual ou acima de 60 pontos, com apenas 22% de chance de progredir para incapacidade na mobilidade (REJESKI *et al.*, 2015). Em idosos residentes na comunidade, esperava-se maior incidência de altas pontuações, mas nenhum dos participantes atingiu a pontuação total da avaliação (80 pontos).

Atualmente, já é comprovado que quanto mais ativa uma pessoa é, menos limitações físicas ela terá (CHODZKO-ZAJKO *et al.*, 2009). A prática ajuda na capacidade funcional do idoso, principalmente para suas atividades da vida diária. No estudo participaram pessoas totalmente ativas com nível médio de atividade física acima do recomendado pela Organização Mundial da Saúde, mas também foram observados idosos totalmente sedentários. O grupo de indivíduos mais velhos relataram fazer mais atividades físicas do que idosos mais novos e, além disso, os poucos homens avaliados também tiveram média de atividade física maior do que a das mulheres. Como a média da maioria dos participantes estava acima do recomendado pode ser que isso tenha contribuído para a manutenção nos níveis de mobilidade. Ainda, pessoas com distúrbios comportamentais do sono REM tiveram média de atividade física menor quando comparados a pessoas que não relataram ter distúrbios comportamentais no sono REM.

Mesmo com uma amostra pequena, os dados do presente estudo revelaram que cerca de 12% dos participantes apresentaram distúrbios comportamentais do sono REM. Este percentual está acima do reportado na literatura (de 2 a 8% da população idosa; VIDENOVIC; GOLOMBEK, 2013). Em relação ao sexo, os distúrbios comportamentais do sono REM são preponderantes em homens (BASSETTI; BARGIOTAS, 2018), o que não foi observado no presente estudo. Mesmo com níveis percentuais semelhantes, este resultado deve ser considerado com cautela porque o número de participantes homens foi muito pequeno.

No estágio mais profundo do sono, que é o sono REM, quando ocorrem os distúrbios comportamentais que podem trazer consequências para vida diária da pessoa, os participantes do estudo que relataram ter distúrbios comportamentais no sono REM não tinham média de idade maior do que os indivíduos que relataram não ter distúrbios comportamentais do sono REM. Quando os grupos foram formados pelo pareamento e comparados quanto ao nível de mobilidade também não foram observadas diferenças significativas.

O presente estudo, como tantos outros, apresenta limitações. O esperado era obter dados de um grande número de idosos equilibrado quanto ao sexo, mas nos grupos de terceira idade do município há predomínio de mulheres. Outro aspecto limitante do estudo foi o instrumento utilizado para a avaliação dos distúrbios comportamentais do sono REM. O

RBD1Q é um bom instrumento para grandes amostras, mas há necessidade de interação dialógica com o participante para obtenção e registro de informações mais detalhadas. Como o estudo terá continuidade, a obtenção de dados de idosos do sexo masculino e a interação dialógica com cada participante serão consideradas.

O declínio cognitivo é considerado um alto risco para os idosos. O estudo de Lenardt e colaboradores (2015) demonstrou que idosos com média de escore cognitivo mais baixo no MEEM tiveram também menor velocidade no andar, ou seja, pior desempenho motor. Entretanto, o presente estudo aprofunda o conhecimento ao revelar que idosos com distúrbios comportamentais do sono REM também apresentam declínio cognitivo, que está associado com a incapacidade na mobilidade.

6. CONCLUSÃO

Era esperado que os idosos mais velhos, com desordens no sono REM e com declínio cognitivo, apresentassem pior desempenho no nível da mobilidade, ou até já terem a incapacidade na mobilidade. Por um lado, observou-se que a idade realmente é um fator para a incapacidade, porém também se observou que idosos novos podem ter resultados baixos na mobilidade. Por outro lado, as idosas avaliadas com distúrbio comportamental do sono REM não apresentaram pior incapacidade na mobilidade, pois a pontuação média delas estava acima do ponto de corte (40 pontos) para a evolução em 42 meses. Ainda estas idosas têm nível de atividade física acima do recomendado pela Organização Mundial de Saúde, o que pode contribuir para a manutenção do nível da mobilidade. É recomendado que os indivíduos que tenham distúrbios comportamentais do sono REM procurem um médico para auxiliar no tratamento, para reduzir os efeitos nas atividades da vida diária. A atividade física como dito anteriormente pode auxiliar na mobilidade, realizar atividades de característica aeróbia e de locomoção principalmente podem auxiliar durante o processo de envelhecimento. Por fim, e não menos importante, recomenda-se a participação em intervenção cognitiva, pois como visto o escore da cognição está relacionado com o desempenho motor da pessoa.

7. REFERÊNCIAS

- Barnard, R. T., Marsh, A. P., Rejeski, W. J., Pecorella, A., & Ip, E. H. (2013). Design and implementation of the mobility assessment tool: software description. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, 13(1), 73. DOI: 10.1186/1472-6947-13-73.
- Bassetti, C. L., & Bargiotas, P. (2018) REM sleep behavior disorder: a unique window into dreaming, the violent brain and early mechanisms of neurodegeneration. In Bogousslavsky J (ed): *Neurologic-Psychiatric Syndromes in Focus. Part I – From Neurology to Psychiatry*. **Frontiers in Neurology Neuroscience**, 41, 104–116. DOI: 10.1159/000478914.
- Brucki, S., Nitrini, R., Caramelli, P., Bertolucci, P. H., & Okamoto, I. H. (2003). Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, 61(3B), 777-781.
- Budhiraja, R., Roth, T., Hudgel, D. W., Budhiraja, P., & Drake, C. L. (2011). Prevalence and polysomnographic correlates of insomnia comorbid with medical disorders. **Sleep**, 34(7), 859-867.
- Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Hoch, C. C., Yeager, A. L., & Kupfer, D. J. (1991). Quantification of subjective sleep quality in healthy elderly men and women using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). **Sleep**, 14(4), 331-338.
- Chang, M., Cohen-Mansfield, J., Ferrucci, L., Leveille, S., Volpato, S., De Rekeneire, N., & Guralnik, J. M. (2004). Incidence of loss of ability to walk 400 meters in a functionally limited older population. **Journal of the American Geriatrics Society**, 52(12), 2094-2098.
- Chen, H., Rejeski, W. J., Gill, T. M., Guralnik, J., King, A. C., Newman, A., Blair, S. N., Conroy, D., Liu, C., Manini, T. M., Pahor, M., Ambrosius, W. T., & Miller, M. E. (2018). A comparison of self-report indices of major mobility disability to failure on the 400-m walk test: the LIFE study. **The Journals of Gerontology: Series A**, 73(4), 513-518. doi:10.1093/gerona/glx153.
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, 41(7), 1510-1530.
- Chung, J., Demiris, G., & Thompson, H. J. (2015). Instruments to assess mobility limitation in community-dwelling older adults: a systematic review. **Journal of Aging and Physical Activity**, 23(2), 298-313. DOI: dx.doi.org/10.1123/japa.2013-0181
- Costanzo, L., Pedone, C., Cesari, M., Ferrucci, L., Bandinelli, S., & Antonelli Incalzi, R. (2018). Clusters of functional domains to identify older persons at risk of disability. **Geriatrics & Gerontology International**, 18: 685–691. doi: 10.1111/ggi.13226
- Dement, W. C., Miles, L. E., & Carskadon, M. A. (1982). “White paper” on sleep and aging. **Journal of the American Geriatrics Society**, 30(1), 25-50. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1982.tb03700.x>.
- Duim, E., Lebrão, M. L., & Antunes, J. L. F. (2017). Walking speed of older people and pedestrian crossing time. **Journal of Transport & Health**, 5, 70-76. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jth.2017.02.001>.

- Fernandes, R. M. F. (2006). O sono normal. **Medicina** (Ribeirão Preto. Online), 39(2), 157-168.
- Folstein, M. F.; Folstein, S. E.; & McHugh, P. R. "Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**, v. 12, p. 189-198, 1975.
- Gildner, T. E., Salinas-Rodríguez, A., Manrique-Espinoza, B., Moreno-Tamayo, K., & Kowal, P. (2019). Does poor sleep impair cognition during aging? Longitudinal associations between changes in sleep duration and cognitive performance among older Mexican adults. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, 83, 161-168.
- Guerra, R. O., Oliveira, B. S., Alvarado, B. E., Curcio, C. L., Rejeski, W. J., Marsh, A. P., Ip, E. H., Barnard, R. T., Guralnik, J. M. & Zunzunegui, M. V. (2014). Validity and applicability of a video-based animated tool to assess mobility in elderly Latin American populations. **Geriatrics & Gerontology International**, 14(4), 864-873. doi: 10.1111/ggi.12180.
- Lenardt, M. H, Sousa, J. A. V, Grden, C. R. B., Betioli, S. E., Carneiro, N. H.K., & Ribeiro. D. K. M. N. (2015). Gait speed and cognitive score in elderly users of the primary care service. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 68(6), 851-856. doi: 10.1590/0034-7167.2015680623i.
- Lerche, S., Machetanz, G., Roeben, B., Wurster, I., Zimmermann, M., von Thaler, A. K., Liepelt-Scarfone, I., Eschweiler, G. W., Fallgatter, A., Metzger, F., Maetzler, W., Berg, D., & Brockmann, K. (2018). Deterioration of executive dysfunction in elderly with REM sleep behavior disorder (RBD). **Neurobiology of Aging**, 70, 242-246.
- Liu, Y., Li, T., Zhang, R., Guo, L., & Liu, K. (2018) Poor sleep quality and late-life depression among the elderly in urban communities in Liaoning, China: A moderated mediation analysis. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, 79, 158-163.
- Min, Y., & Slattum, P. W. (2018). Poor sleep and risk of falls in community-dwelling older adults: A systematic review. **Journal of Applied Gerontology**, 37(9), 1059-1084.
- Mankowski, R. T., Anton, S. D., Axtell, R., Chen, S. H., Fielding, R. A., Glynn, N. W., Hsu, F-C., King, A. C., Layne, A. S., Leeuwenburgh, C., Manini, T. M., Marsh, A. P., Pahor, M., Tudor-Locke, C., Conroy, D. E., & Buford, T. W. (2017). Device-measured physical activity as a predictor of disability in mobility-limited older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, 65(10), 2251-2256. DOI: 10.1111/jgs.15037
- Miller, M. E., Magaziner, J., Marsh, A. P., Fielding, R. A., Gill, T. M., King, A. C., Kritchevsky, S., Manini, T., McDermott, M. M., Neiberg, R., Orwig, D., Santanasto, A. J., Pahor, M., Guralnik, J., & Rejeski, W. J. (2018). Gait speed and mobility disability: revisiting meaningful levels in diverse clinical populations. **Journal of the American Geriatrics Society**. DOI: 10.1111/jgs.15331
- Montero-Odasso, M., Speechley, M., Muir-Hunter, S. W., Sarquis-Adamson, Y., Sposato, L. A., Hachinski, V., Borrie, M., Wells, J., Black, A., Sejdic', E., Bherer, L., & Chertkow, H. (2018). Motor and cognitive trajectories before dementia: Results from Gait and Brain Study. **Journal of the American Geriatrics Society**. DOI: 10.1111/jgs.15341
- Pahor, M., Guralnik, J. M., Ambrosius, W. T., Blair, S., Bonds, D. E., Church, T. S., Espeland, M. A., Fielding, R. A., Gill, T. M., Groessl, E. J., King, A. C., Kritchevsky, S. B., Manini, T. M., McDermott, M. M., Miller, M. E., Newman, A. B., Rejeski, W. J., Sink, K. M., & Williamson, J. D. (2014). Effect of structured physical activity on prevention of major

- mobility disability in older adults: the LIFE study randomized clinical trial. **JAMA**, 311(23), 2387-2396. doi:10.1001/jama.2014.5616.
- Park, M., Buchman, A. S., Lim, A. S., Leurgans, S. E., & Bennett, D. A. (2014). Sleep complaints and incident disability in a community-based cohort study of older persons. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, 22(7), 718-726. doi:10.1016/j.jagp.2012.12.023.
- Postuma, R. B., Arnulf, I., Hogl, B., Iranzo, A., Miyamoto, T., Dauvilliers, Y., Oertel, W., Ju, Y-E., Puligheddu, M., Jennum, P., Pelletier, A., Wolfson, C., Leu-Semenescu, S., Frauscher, B., Miyamoto, M., De Cock, V. C., Unger, M. M., Stiasny-Kolster, K., Fantini, M. L., & Montplaisir, J. Y. (2012). A single-question screen for rapid eye movement sleep behavior disorder: A multicenter validation study. **Movement Disorders**, 27(7), 913-916. doi:10.1002/mds.25037.
- Pujol, M., Pujol, J., Alonso, T., Fuentes, A., Pallerola, M., Freixenet, J., Barbé, F., Salamero, M., Santamaría, J., & Iranzo, A. (2017). Idiopathic REM sleep behavior disorder in the elderly Spanish community: a primary care center study with a two-stage design using video-polysomnography. **Sleep Medicine**, 40, 116-121.
- Rejeski, W. J., Ip, E. H., Marsh, A. P., & Barnard, R. T. (2010). Development and validation of a video-animated tool for assessing mobility. **Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences**, 65(6), 664-671. doi:10.1093/gerona/glq055.
- Rejeski, W. J., Rushing, J., Guralnik, J. M., Ip, E. H., King, A. C., Manini, T. M., Marsh, A. P., McDermott, M. M., Fielding, R. A., Newman, A. B., Tudor-Locke, C., & M.Gill, T. (2015). The MAT-sf: identifying risk for major mobility disability. **Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences**, 70(5), 641-646. doi:10.1093/gerona/glv003.
- Ross, L. A., Schmidt, E. L., & Ball, K. (2013). Interventions to maintain mobility: What works? **Accident Analysis & Prevention**, 61, 167-196. doi:10.1016/j.aap.2012.09.027.
- Rosso, A. L., Studenski, S. A., Chen, W. G., Aizenstein, H. J., Alexander, N. B., Bennett, D. A., Black, S. E., Camicioli, R., Carlson, M. C., Guralnik, J. M., Hausdorff, J. M., Kaye, J., Launer, L. J., Ferrucci, L., Lipsitz, L. A., Verghese, J., & Rosano, C. (2013). Aging, the central nervous system, and mobility. **Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences**, 68(11), 1379-1386.
- Stein, M. B., Belik, S. L., Jacobi, F., & Sareen, J. (2008). Impairment associated with sleep problems in the community: relationship to physical and mental health comorbidity. **Psychosomatic Medicine**, 70(8), 913-919.
- Stiasny-Kolster, K., Mayer, G., Schäfer, S., Möller, J. C., Heinzel-Gutenbrunner, M., & Oertel, W. H. (2007). The REM sleep behavior disorder screening questionnaire—a new diagnostic instrument. **Movement Disorders**, 22(16), 2386-2393.
- Videnovic, A., & Golombek, D. (2013) Circadian and sleep disorders in Parkinson's disease. **Experimental Neurology**, 243, 45–56.

ANEXO 1.

Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Incapacidade na mobilidade e desordem comportamental do sono REM em idosos.

Pesquisador: Lillian Teresa Bucken Gobbi

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 90111218.6.0000.5465

Instituição Proponente: Instituto de Biociências de Rio Claro/ Universidade Estadual Paulista -

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.255.948

Apresentação do Projeto:

Trata de uma pesquisa que visa analisar as relações entre incapacidade na mobilidade e desordem comportamental do sono REM em idosos, por meio de abordagens transversal e prospectiva. Esta pesquisa será desenvolvida pela Profa. Dra. Lillian Teresa Bucken Gobbi, professora do Departamento de Educação Física/UNESP/Rio Claro.

Objetivo da Pesquisa:

"Analisar as relações entre incapacidade na mobilidade e desordem comportamental do sono REM em idosos, por meio de abordagens transversal e prospectiva."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

É relatado:

"Riscos: Todos os procedimentos serão conduzidos por avaliadores treinados para os procedimentos e dispostos a ajudar o participante sempre que requisitado. Apesar das atividades possuírem um alto grau de segurança, é necessário ressaltar que há algum risco de queda, constrangimento ou desconforto. Para minimizar estes riscos, algumas medidas serão tomadas: as avaliações clínicas serão conduzidas apenas por avaliadores experientes e treinados por profissionais, como neuropsiquiatra e psicólogo; durante a avaliação do andar haverá sempre um membro da equipe ao lado do participante para auxiliar em qualquer evento inesperado e o

Endereço: Av.24-A n.º 1515

Bairro: Bela Vista

CEP: 13.506-900

UF: SP

Município: RIO CLARO

Telefone: (19)3526-9678

Fax: (19)3534-0009

E-mail: cepib@rc.unesp.br

Continuação do Parecer: 3.255.948

participante será solicitado a informar qualquer sensação de desconforto.

Quando necessário, procedimentos de primeiros socorros serão prestados pelos membros da equipe e o participante será encaminhado para o centro de saúde mais próximo.

Benefícios: A participação no estudo não garante benefício imediato para a saúde do participante, porém os resultados deste estudo poderão auxiliar no estabelecimento de políticas públicas para prevenção de incapacidade na mobilidade de idosos e para que programas de intervenção com exercício físico (para manter ou melhorar a mobilidade) sejam oferecidos e estimulados.*

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente estudo irá utilizar as ferramentas de mais fácil aplicação para obtenção de dados de mobilidade (MAT-sf) e de distúrbios comportamentais do sono REM (RBD1Q) em uma grande amostra de idosos vivendo na comunidade e, a partir deste primeiro experimento, aprofundar a investigação com avaliações complementares, em laboratório, no segundo experimento, para mais acuradamente identificar os riscos de incapacidade ou perda na mobilidade. A proposta culmina com o acompanhamento semestral por 5 anos dos idosos com distúrbios do sono REM para verificar a predição e a evolução para incapacidade na mobilidade.*

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Nas IBP

- Apresenta todos os elementos necessários;
- Informa os riscos da pesquisa e a forma de minimizá-los;
- Informa os benefícios da pesquisa;
- O cronograma está adequado.

No TCLE

- Está escrito em linguagem clara e acessível ao participante;
- Está escrito em forma de convite;
- Contém o nome do pesquisador, o RG do pesquisador, título do trabalho e objetivos;
- Informa corretamente a metodologia a ser aplicada;
- Informa corretamente os riscos da pesquisa;
- Informa métodos de minimizar os riscos;
- Informa corretamente os benefícios;
- Informa ao participante que a pesquisa será sigilosa e que o mesmo pode deixar a pesquisa a qualquer momento;

Endereço: Av.24-A n.º 1515

Bairro: Bela Vista

CEP: 13.505-900

UF: SP

Município: RIO CLARO

Telefone: (19)3526-9678

Fax: (19)3534-0009

E-mail: cepib@rc.unesp.br

**UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL**



Continuação do Parecer: 3.255.948

- Informa ao participante que o mesmo não terá gasto e nem será remunerado;
- Informa ao participante o contato do CEP;
- Termina o TCLE na forma de convite para assiná-lo em duas vias;
- Apresenta os instrumentos de coleta, os quais considero adequados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP APROVA O PEDIDO DE INCLUSÃO DE NOVO MEMBRO NA EQUIPE DE PESQUISA

A pesquisadora relata o motivo da emenda: "A inclusão do novo membro da equipe pode ser justificada pela necessidade de aumentar o recrutamento dos participantes e pela solicitação de bolsa de Iniciação Científica PIBIC-Ações Afirmativas".

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto encontra-se APROVADO para execução. Pedimos atenção aos seguintes itens:

- 1) De acordo com a Resolução CNS nº 466/12, o pesquisador deverá apresentar relatório final.
- 2) Eventuais emendas (modificações) ao protocolo devem ser apresentadas, com justificativa, ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada.
- 3) Sobre o TCLE: caso o termo tenha DUAS páginas ou mais, lembramos que no momento da sua assinatura, tanto o participante da pesquisa (ou seu representante legal) quanto o pesquisador responsável deverão RUBRICAR todas as folhas , colocando as assinaturas na última página.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_132242_3_É1.pdf	28/03/2019 18:01:12		Acelto
Outros	instrumentos.docx	20/05/2018 19:17:19	Lilian Teresa Bucken Gobbi	Acelto
TCLE / Termos de	TCLE_mobility_disability.docx	20/05/2018	Lilian Teresa	Acelto

Endereço: Av.24-A n.º 1515

Bairro: Bela Vista

CEP: 13.506-900

UF: SP

Município: RIO CLARO

Telefone: (19)3526-9678

Fax: (19)3534-0009

E-mail: cepib@rc.unesp.br

UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL



Continuação do Parecer: 3.255.948

Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_mobility_disability.docx	19:14:48	Bucken Gobbi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa.docx	20/05/2018 19:14:01	Lilian Teresa Bucken Gobbi	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto_MD_RBD.pdf	20/05/2018 19:12:27	Lilian Teresa Bucken Gobbi	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO CLARO, 10 de Abril de 2019

Assinado por:
Flávio Soares Alves
(Coordenador(a))

Endereço: Av.24-A n.º 1515
Bairro: Bela Vista CEP: 13.506-900
UF: SP Município: RIO CLARO
Telefone: (19)3526-9678 Fax: (19)3534-0009 E-mail: cepib@rc.unesp.br

ANEXO 2.

Mini-Exame do Estado Mental

Mini Exame do Estado Mental (Brucki et al., 2003)

ORIENTAÇÃO TEMPORAL (5 PONTOS)

- Dia da Semana (1 ponto).....()
- Dia do Mês (1 ponto).....()
- Mês (1 ponto).....()
- Ano (1 ponto).....()
- Hora Aproximada (1 ponto).....()

ORIENTAÇÃO ESPACIAL (5 PONTOS)

- 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 e/ou FIXAÇÃO (3 pontos)

- Repetir: casa, jardim, rua
1 ponto para cada palavra repetida nas primeiras tentativas.....()

Repita até as três palavras serem repetidas (máximo de 5 tentativas)

ATENÇÃO E CÁLCULO (5 pontos)

- Subtração: 100 – 7 sucessivamente, por 5 vezes.....()
(1 ponto para cada cálculo correto)

(alternativamente, soletrar MUNDO de trás para frente)

MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO (3 pontos)

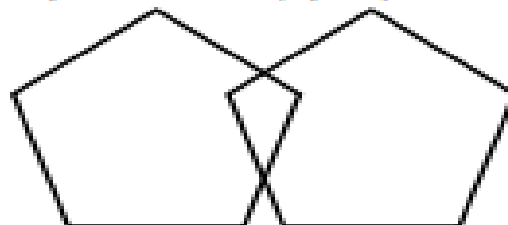
- Lembrar as três palavras ditas anteriormente.....()
(1 ponto por palavra certa)

LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos).....()
- Repetir: "nem aqui, nem ali, nem lá" ou "paralelepípedo" (1 PONTO).....()
- Seguir comando verbal: "Pegue este papel com a mão direita, dobre ao meio e coloque no chão" (3 pontos).....()
- Ler e obedecer ao comando escrito (FRASE): "Feche os olhos" (1 ponto).....()
- Escrever uma frase (1 ponto).....()

PRAXIA CONSTRUTIVA

- Copiar um desenho (1 ponto).....()



ESCORRE: (____/30)

Apêndice 1

FICHA DE ANAMNESE

Nome: _____ Código: _____
 Ocupação: _____ Data de Nascimento: _____ Idade: _____
 Gênero: ____ masculino ____ feminino
 Data da Coleta: ____/____/____
 Avaliador: _____

Informações de Contato**Endereço Residencial:**

Rua/Avenida: _____ Número: _____
 Complemento: _____
 Bairro: _____
 CEP: _____ - _____ Cidade: _____ UF: _____
 Telefone: (____) _____ Celular: (____) _____
 Email: _____
 Facebook: _____

Endereço Profissional:

Rua/Avenida: _____ Número: _____
 Complemento: _____
 Bairro: _____
 CEP: _____ - _____ Cidade: _____ UF: _____
 Telefone: (____) _____

Condições Clínicas

Visão	Sim	Não
Usa óculos		
Utiliza os óculos para corrigir que problema da visão?		
Já fez cirurgia nos olhos?		
Tem glaucoma?		
Tem catarata?		
Outros		

Sistema Osteomuscular	Sim	Não
Já fez cirurgias nos ossos?		
Se sim, quais?		
Já rompeu os ligamentos?		
Se sim, quais?		
Tem dor nas articulações?		
Se sim, quais?		
Qual a frequência da dor?		
Tem artrite?		
Tem osteoartrose?		
Tem osteoporose?		
Sistema Vestibular	Sim	Não
Tem vertigem?		
Tem labirintite?		

Doenças Crônicas

Doenças	Sim	Não
Hipertensão arterial		
Diabetes		
Colesterol alto		
Doenças respiratórias		
Doenças cardiovasculares		
Acidente Vascular Encefálico		
Insuficiência renal crônica		
Depressão		
Câncer		