



SAÚDE

ESCOLA SUPERIOR
POLITÉCNICO SETÚBAL

SARA ALEXANDRA
NEVES DIAS

**COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO
EM ADULTOS MAIS VELHOS
INSTITUCIONALIZADOS COM
ALTERAÇÕES COGNITIVAS**

Relatório de Dissertação de Investigação do
Mestrado em Prática Avançada de Fisioterapia
em Neurologia

ORIENTADOR

Professora Doutora Madalena Gomes da Silva

COORIENTADOR

Professora Teresa Dias

Dezembro 2023

SARA ALEXANDRA
NEVES DIAS

**COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO
EM ADULTOS MAIS VELHOS
INSTITUCIONALIZADOS COM
ALTERAÇÕES COGNITIVAS**

JÚRI

Presidente: Carla Mendes Pereira, Professora Adjunta, Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal

Arguente: Luísa Alves, Assistente Convidada, NOVA Medical School – Faculdade de Ciências Médicas

Orientador: Madalena Gomes da Silva, Professora Coordenadora, Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal

Dezembro 2023

Relatório de Investigação apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia em Neurologia, realizado sob a orientação científica de Professora Doutora Madalena Gomes da Silva e coorientação de Professora Teresa Dias.

DECLARAÇÕES

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

A candidata, Sara Alexandra Neves Dias Setúbal, 22 de novembro de 2023

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação se encontra em condições de ser apresentada a provas públicas.

A orientadora, _____ Setúbal, 22 de novembro de 2023

AGRADECIMENTOS

Ao concluir esta etapa de desenvolvimento acadêmico, profissional e pessoal, tenho de agradecer a várias pessoas que foram essenciais na elaboração deste trabalho.

Primeiramente, às minhas orientadoras, a Professora Madalena e a Professora Teresa, que me apoiaram e auxiliaram ao longo de todo o processo, nunca desistindo de mim, mesmo quando eu desisti, e me ajudaram a encontrar sempre uma saída.

À Luana, dizer que agradeço por tudo parece vago, mas é verdadeiro, porque em tudo que este trabalho exigiu e em tudo que aconteceu fora dele nos últimos meses, ela esteve presente e foi indispensável. Obrigada!

Às minhas amigas Fisioterapeutas que, estando em áreas diferentes (profissionais e geográficas), estão sempre presentes a acreditar que podemos saber mais, fazer mais e ser melhores. E ao Pedro, que não acredita tanto, mas não me deixa cair. São uma inspiração e um apoio inestimável.

Aos meus amigos, a amizade não é coisa que se agradeça, faz parte dela ser altruísta, por isso deixo a referência para ficarem felizes por serem importantes.

À minha família, que dá sempre o melhor que sabe e que tem, em especial:

à minha mãe, que me ajudou e apoiou sempre com paciência, nesta minha fase de convalescença, escrita e, por vezes, desespero;

ao meu pai, que fala pouco, mas cuida muito e está, sempre;

ao meu irmão bebé, que me mimou e cuidou sem limite, e tanto me motivou como me desencaminhou;

ao meu outro irmão, que me ajudou a relativizar muita coisa e que me faz sempre pensar e rever as coisas através de outro ângulo;

e à Rita, porque não deixou as minhas plantas morrerem e por ser uma peça de um puzzle diferente que parece feita à medida para o nosso.

Finalmente, quero agradecer a todas as instituições e participantes que aceitaram participar neste estudo com generosidade, muito obrigada!

RESUMO

Comportamento Sedentário Em Adultos Mais Velhos Institucionalizados Com Alterações Cognitivas

Sara Dias¹, Teresa Dias¹ e Madalena Gomes da Silva¹

¹Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal

PALAVRAS-CHAVE: comportamento sedentário, adultos mais velhos, alterações cognitivas, institucionalização

INTRODUÇÃO: Os adultos mais velhos passam muito tempo por dia em comportamento sedentário CS, as pessoas institucionalizadas passam a maioria do dia em CS e os que têm alterações cognitivas são mais sedentários que os seus pares. O CS é influenciado por vários fatores, contudo a sua caracterização é escassa em adultos mais velhos institucionalizados com alterações cognitivas. Assim, pretendemos caracterizar o CS de adultos mais velhos institucionalizados, com alterações cognitivas, quanto ao tempo total, por dia, passado nestes comportamentos, à sua distribuição ao longo do dia e à duração dos *bouts* sedentários (≥ 10 min) ao longo do dia. Caracterizar os contextos do CS, nomeadamente o tipo de atividade realizada nesses momentos e o local onde ocorre.

METODOLOGIA: Estudo transversal, com adultos com 65 anos ou mais, institucionalizados, com alterações cognitivas. Para caracterizar o CS subjetivamente foi utilizado um registo de atividade elaborado para o efeito e, objetivamente, um monitor de atividade física *Mi Smart Band 5.0*.

RESULTADOS: Em média, os participantes realizaram 629 passos por dia e passaram 10,5 horas por dia em CS, que corresponde a 82% do dia acordado. Os *bouts* sedentários tiveram uma duração média de 1 hora e foram interrompidos 13 vezes por dia. Passaram 3,4 horas a “ver televisão”, 2,6 horas “em refeições” e 2 horas “sem fazer nada”. Acumularam 4,9 horas de CS na sala comum e 2,7 horas no quarto.

CONCLUSÕES: Os adultos mais velhos com alterações cognitivas institucionalizados acumulam um número diminuto de passos por dia e têm um tempo total em CS elevado. São mais sedentários de tarde do que de manhã e acumulam o CS em *bouts* prolongados. A maioria do CS acontece na sala comum e no quarto e em atividades como “ver televisão”, “em refeições” ou “sem fazer nada”.

ABSTRACT

Sedentary Behaviour in Institutionalized Older Adults with Cognitive Impairment

Sara Dias¹, Teresa Dias¹ e Madalena Gomes da Silva¹

¹School of Health, Polytechnic Institute of Setúbal, Portugal

KEYWORDS: sedentary behaviour, older adults, cognitive impairment, institutionalization

BACKGROUND: Older adults spend a lot of time per day in sedentary behaviour (SB), those with cognitive impairment are more sedentary than their aged-matched, and institutionalized people spend most of their day in SB. SB is influenced by several factors, however there is a gap in the evidence about SB in institutionalized older people with cognitive impairment. We aim to characterize SB in institutionalized older people, with cognitive impairment, regarding total time a day spent in these behaviours, it's distribution along the day, and how long are sedentary bouts (≥ 10 min). To characterize the context of SB, particularly the type of activity during those moments and the place where it occurs.

METHODS: Cross-sectional study, with people aged 65 and over, institutionalized, with cognitive impairment. To characterize SB subjectively, we used an activity registry made for the purpose and, objectively, a physical activity monitor Mi Smart Band 5.0.

RESULTS: On average, participants performed 629 steps per day and spent 10.5 hours per day in SC, which corresponds to 82% of the waking day. Sedentary bouts had an average duration of 1 hour and were interrupted 13 times a day. They spent 3.4 hours "watching TV", 2.6 hours "eating" and 2 hours "doing nothing". They accumulated 4.9 hours of CS in the common room and 2.7 hours in the bedroom.

CONCLUSION: Older adults with institutionalized cognitive impairments accumulate a small number of steps per day and have a high total time in CS. They are more sedentary in the afternoon than in the morning and accumulate CS in prolonged bouts. Most CS takes place in the common room and bedroom and in activities such as "watching TV", "eating" or "doing nothing".

ÍNDICE

Introdução	1
Metodologia	6
Tipo de Estudo	6
População e Amostra	6
Critérios de Inclusão	6
Critérios de Exclusão	6
Critérios de Caracterização	6
Instrumentos	7
Alterações Cognitivas	7
Caracterização da Amostra	7
Comportamento Sedentário	8
Procedimentos	9
Recrutamento	9
Treino de Competências	10
Avaliação	11
Análise de Dados	11
Considerações Éticas	12
Resultados.....	13
Discussão.....	17
Limitações	21
Conclusões.....	23
Referências Bibliográficas.....	24
Lista de Tabelas	34
Lista de Figuras	35
Lista de Abreviaturas	36

Apêndices	37
Apêndice 1. Ficha de Caracterização	37
Apêndice 2. Registo de Atividade	38
Apêndice 3. Informações Relativas ao Estudo para Participantes.....	39
Apêndice 4. Consentimento Informado para Participantes	41
Apêndice 5. Informações Relativas ao Estudo para Acompanhante	42
Apêndice 6. Consentimento Informado para Acompanhante.....	44
Apêndice 7. Tabelas Complementares	45
Anexos.....	46
Anexo 1. Exame Cognitivo de Addenbrooke (ACE-III).....	46
Anexo 2. Short Physical Performance Battery (SPPB)	52
Anexo 3. Parecer da Comissão de Ética	59

INTRODUÇÃO

As Nações Unidas definem adultos mais velhos como pessoas com 65 anos ou mais (United Nations, 2019). Em 2021, existiam 761 milhões de adultos mais velhos no mundo e espera-se que, até 2050, este número ultrapasse os 1,6 bilhões (United Nations, 2023). Em Portugal, estimava-se que existiam perto de 2,5 milhões de adultos mais velhos em 2022 (PORDATA, 2023), correspondendo a 23,8% do total da população portuguesa (OECD, 2023).

A função cognitiva refere-se a processos envolvidos na linguagem, processamento visual, atenção, memória e funções executivas (Collins et al., 2023). As alterações cognitivas podem descrever-se ao longo de um intervalo, desde fases pré-clínicas sem sintomas cognitivos identificáveis, seguidas de sintomas que podem definir-se em defeitos cognitivos ligeiros (DCL) e/ou demência (Collins et al., 2023; Livingston et al., 2020).

A demência é uma síndrome, normalmente de natureza crónica ou progressiva, que leva à deterioração da função cognitiva além do espectável para as consequências normais do envelhecimento biológico, sendo a Doença de Alzheimer (DA) o tipo de demência mais comum (WHO, 2021). Atualmente, cerca de 55 milhões de pessoas em todo o mundo têm demência (WHO, 2023), esperando-se que em 2030 este número atinja os 78 milhões (WHO, 2021). Em 2019, mundialmente, a demência e os seus subtipos, como DA, foram a 7^a causa de morte e a 25^a causa de anos de vida ajustados por incapacidade (DALYs) – indicador que avalia a carga global da doença – com o custo monetário mundial a ultrapassar os 1,3 triliões de dólares americanos nesse ano (WHO, 2021). Dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, Portugal é o 4^o com maior prevalência de demência, estimando-se que existam mais de 20 pessoas com demência por cada mil habitantes (OECD, 2021).

As pessoas com demência têm um risco superior de institucionalização quanto maior o defeito cognitivo (HR=1,08; 95% CI 1,05-1,18; $p<0,001$) (Toot et al., 2017). A institucionalização está também associada à dependência nas atividades da vida diária (AVDs) (HR=1,26; 95% CI 1,11-1,43; $p<0,001$) (Toot et al., 2017), em pessoas com demência, e às capacidades de tomar medicação adequadamente (B=0,050; 95% CI 0,027-0,075; $p<0,001$) e de gerir dinheiro autonomamente (B=0,020; 95% CI 0,007-0,033; $p=0,003$), na população geral (Gentili et al., 2022). Os adultos mais velhos tendem a ficar na própria casa o mais tempo possível, procurando um equilíbrio entre as necessidades de cuidados e o apoio disponível, mesmo quando isso implica pior qualidade de vida (Gentili et al., 2022).

Em Portugal, em 2020, estavam institucionalizados quase 100 mil adultos mais velhos (DGS, 2020). Dados internacionais indicam que mais de metade das pessoas institucionalizadas têm diagnóstico de demência e apresentam várias comorbilidades, como a incapacidade funcional, depressão e doenças circulatórias, musculoesqueléticas, endócrinas e respiratórias (Leung et al., 2021; Parry et al., 2019). Não se conhecem dados relativos às pessoas institucionalizadas com alterações cognitivas ou demência em Portugal. A literatura divide as instituições de cuidados a longo prazo pelo nível de cuidados que oferecem. As pessoas em instituições de alto cuidado, que em Portugal correspondem a estruturas residenciais para pessoas idosas (ERPI), têm condições crónicas mais severas que afetam a sua mobilidade, com mais de metade a necessitar de apoio nas transferências (Leung et al., 2021).

O comportamento sedentário (CS) define-se como qualquer comportamento acordado que se caracterize por um gasto energético igual ou inferior a 1,5 equivalentes metabólicos de tarefa (METs) – unidade que estima o consumo energético por tarefa – realizado numa posição de sentado, inclinado ou deitado (Tremblay et al., 2017). Por outro lado, o termo inatividade física refere-se a um nível de atividade física (AF) insuficiente para atingir as recomendações (Tremblay et al., 2017). O padrão de CS é a forma como o CS é acumulado ao longo do dia ou da semana, isto é, as horas, duração e frequência dos *bouts* sedentários e interrupções (Tremblay et al., 2017). Os *bouts* sedentários são períodos ininterruptos de CS com durações superiores a 10 minutos (Kim et al., 2015).

O CS pode ser avaliado de forma subjetiva e objetiva. As abordagens subjetivas incluem questionários autorreportados, registos de atividade e *ecological momentary assessments* (Collins et al., 2023) – em que as pessoas reportam o seu estado e atividade no momento, geralmente através de questionários com notificações em vários momentos do dia, em dispositivos móveis (Kracht et al., 2021). Em relação aos passos realizados por dia, um número inferior a 5000 passos por dia representa CS (Tudor-Locke et al., 2013). Os valores totais de tempo em CS, em adultos acima dos 40 anos, variam entre 6,75 horas e 17,3 horas, medidos objetivamente, e entre 3,75 horas e 13,8 horas, medidos através de métodos autorreportados (Dillon et al., 2022). As pessoas que acumulam mais horas em CS, quando comparadas com os seus pares com menos horas acumuladas em CS, apresentam maiores riscos de saúde em diversos níveis. O CS está significativamente associado a mortalidade por qualquer causa (HR=1,15; 95% CI 1,04-1,28; $p<0,001$) (Lin et al., 2021); incidência de e mortalidade por doença cardiovascular (respetivamente RR=1,24; 95% CI 1,21-1,27; $p<0,05$ e HR=1,29; 95% CI 1,13-1,47; $p<0,05$) (Jingjie et al., 2022); mortalidade por cancro (RR=1,18; 95% CI 1,09-

1,26; $p < 10^{-6}$); incidência de vários câncros (côlon: RR=1,25; 95% CI 1,16-1,33; $p < 10^{-6}$; mama: RR=1,08; 95% CI 1,04-1,11; $p < 10^{-6}$; endométrio: RR=1,29; 95% CI 1,16-1,45; $p < 10^{-6}$) (Hermelink et al., 2022); risco de obesidade (OR=1,45; 95% CI 1,21-1,75; $p < 0,01$) (Silveira et al., 2022) e de síndrome metabólica (OR=1,71; 95% CI 1,43-2,04, $p < 0,001$) (Wu et al., 2022); incidência de diabetes tipo 2 (RR=1,35; 95% CI 1,23-1,47) e hipertensão (RR=1,23; 95% CI 1,12-1,35) (Guo et al., 2020); risco de depressão (RR=1,42; 95% CI 1,22-1,67) (Zhou et al., 2023), de declínio cognitivo (OR=1,69; 95% CI 1,47-1,94; $p < 0,01$) e de DCL (OR=1,34; 95% CI 1,14-1,56; $p < 0,01$) (Cai et al., 2023). Está claro na literatura que quanto mais tempo em CS, maiores os riscos em saúde (Park et al., 2020; Wu et al., 2022), existindo uma relação de dose-resposta com o risco a aumentar por cada aumento de 1 hora por dia em CS (Guo et al., 2020; Zhao et al., 2020; Zhou et al., 2023).

O tipo de atividades realizadas durante o CS parece ter influência em vários indicadores, nomeadamente na cognição, existindo estudos que encontraram associações positivas entre melhor desempenho cognitivo e CS em atividades mentais mais ativas, como uso de computador e internet (Mellow et al., 2022; Saunders et al., 2020). Contudo, a forma como o desempenho cognitivo e o CS se relacionam ainda não é clara. Uma revisão sistemática com meta-análise não encontrou relação significativa entre CS mais elevado e pior desempenho cognitivo ($r = -0,012$; 95% CI $-0,035-0,011$; $p = 0,296$) numa análise que incluiu CS avaliado subjetiva e objetivamente (Dillon et al., 2022). Por outro lado, esta relação mostrou-se significativa quando analisaram apenas os estudos que utilizaram medidas objetivas ($r = -0,035$; 95% CI $-0,063- -0,008$; $p = 0,012$) (Dillon et al., 2022). Os resultados não significativos na meta-análise de Collins et al. (2022) podem dever-se à avaliação do CS de forma subjetiva, mas também à diferente influência que atividades distintas podem ter na cognição. Por exemplo, a atividade “ver televisão” associou-se a risco de demência aumentado (HR=1,24; 95% CI 1,15-1,32; $p < 10^{-08}$) e “utilizar o computador” associou-se a risco diminuído (HR=0,85; 95% CI 0,81-0,90; $p < 10^{-07}$) (Raichlen et al., 2022).

Estas associações entre cognição e diferentes tipos de CS tornam evidente a importância de, além de se conhecerem os tempos totais de CS, se caracterizarem as atividades realizadas durante este (Copeland et al., 2017), tendo sido já referida a necessidade de investigar como diferentes atividades e modalidades de CS podem influenciar as associações com a função cognitiva (Dillon et al., 2022). No entanto, existe uma lacuna na evidência relativamente à caracterização do contexto e tipo de CS, pelo que é sugerido que futuros estudos recorram a instrumentos subjetivos e objetivos em simultâneo para estudar o CS (Dillon & Gardiner, 2021).

Um estudo qualitativo revelou que, após institucionalização, os adultos mais velhos referem ter aumentado o tempo em CS, embora considerem que não é benéfico para a sua saúde e que a AF os mantém ocupados e com menos pensamentos de ansiedade (Kotlarczyk et al., 2020). Estes passam mais tempo em CS em unidades de alto cuidado do que em unidades intermédias/mistas e os homens são mais sedentários do que as mulheres (Leung et al., 2021). Nas unidades intermédias/mistas, “ver televisão” é a atividade mais comum durante o CS, enquanto nas unidades alto cuidado passam a maioria do CS a “dormitar”, cerca de 36% do tempo que corresponde a 4,7 h por dia, e apenas 3% do tempo a “ver televisão”, não se tendo ainda conseguido estabelecer associações a indicadores de saúde específicas desta população (Leung et al., 2021). De acordo com a pesquisa realizada, não foram encontrados dados relativos à caracterização do CS específicos da população com alterações cognitivas institucionalizada.

Os adultos mais velhos, com e sem demência, institucionalizados passam cerca de 85% do tempo acordado em CS (Parry et al., 2019). No caso de adultos mais velhos com alterações cognitivas, estes parecem ser mais sedentários que os seus pares (Hartman et al., 2018). Comparando CS entre pessoas com DA, DCL e indivíduos sem alterações cognitivas percebeu-se que pessoas com DA começam a AF mais tarde na manhã, passam mais tempo em CS e têm *bouts* mais longos (Lu et al., 2018). Esta população parece apresentar um CS médio de 6,7 horas a 10,7 horas por dia (Hartman et al., 2018).

Existem fatores pessoais, ambientais e organizacionais que influenciam a AF e CS. Relativamente aos pessoais, alterações da visão e audição, dor, problemas musculoesqueléticos, doenças neurológicas crónicas, alterações do equilíbrio, história e medo de quedas e doenças agudas têm influência nos níveis de AF e CS (Barber et al., 2015). Em termos ambientais, a disponibilidade de material para exercício físico e desenho das infraestruturas e, em termos organizacionais, as políticas da instituição, os fundos e os recursos humanos influenciam estes comportamentos (Barber et al., 2015). O número de cuidadores formais nas ERPIs, pessoas pagas para prestar cuidados e suporte a utentes, em funções a cada momento, parece ser um importante fator para a alteração do nível de AF, verificando-se menor nível de AF nos fins de semana, em que menos pessoas trabalham (Douma et al., 2017).

Conhecendo-se os riscos que o CS elevado tem para a saúde independentemente dos níveis de AF, torna-se pertinente criar intervenções que visem a sua diminuição. Para se elaborarem planos de intervenção direcionados, é essencial conhecer primeiro a realidade do CS em específico, como o tempo passado por dia nestes comportamentos, as atividades realizadas, os

locais e a sua distribuição ao longo do dia. Como vimos, o CS é influenciado por vários fatores, sendo que a população institucionalizada com alterações cognitivas parece estar especialmente exposta. Estes fatores são, muitas vezes, dependentes do contexto social, cultural e ambiental, pelo que se torna importante caracterizar o CS no contexto das ERPIs em Portugal.

Marmeleira et al., (2017) investigaram a AF, utilizando acelerómetro, em adultos mais velhos institucionalizados com e sem alterações cognitivas, e verificaram associações deste com vários indicadores de desempenho físico. Este estudo identificou também o tempo em CS e encontrou um valor médio de $10,1 \pm 1,3$ horas e de 760 passos por dia, em média, no grupo com alterações cognitivas (Marmeleira et al., 2017). Contudo, não foram caracterizados os contextos e as atividades durante o CS que, como supramencionado, podem ter influência nas associações com outros fatores, como a cognição. Adicionalmente, as pessoas com alterações cognitivas mais severas ou demência são muitas vezes excluídas dos estudos, no entanto, suspeita-se que sejam as mais sedentárias (Hartman et al., 2018; Parry et al., 2019).

Assim, o objetivo deste estudo é caracterizar o CS de adultos com mais de 65 anos, institucionalizados, com alterações cognitivas, mais especificamente mensurar o CS quanto ao tempo total, por dia, passado nestes comportamentos, à sua distribuição ao longo do dia e à duração dos *bouts* (duração superior a 10 minutos) de CS e caracterizar os contextos do CS, nomeadamente o tipo de atividade realizada nesses momentos e o local onde o CS ocorre (quarto, sala, outro).

METODOLOGIA

Tipo de Estudo

Foi realizado um estudo transversal descritivo (Grimes & Schulz, 2002).

População e Amostra

Foram recrutados 30 adultos com mais de 65 anos, com alterações cognitivas, a residir em 4 ERPIs no concelho de Lisboa. A amostra foi selecionada por conveniência não aleatória (Creswell & Creswell, 2018), segundo a disponibilidade de deslocação geográfica dos investigadores e o consentimento em participar de 4 das 12 ERPIs contactadas.

Critérios de Inclusão

Foram incluídas pessoas com idade igual ou superior a 65 anos (Hartman et al., 2018; Lu et al., 2018; Parry et al., 2019); a residirem numa ERPI (Barber et al., 2015; Douma et al., 2017; Hartman et al., 2018; Leung et al., 2021; Parry et al., 2019); com alterações cognitivas, identificadas mediante uma pontuação inferior a 82 no Exame Cognitivo de Addenbrooke III (ACE-III) (Peixoto et al., 2018); com capacidade para passar da posição de sentado para a posição de pé, autonomamente (Falck et al., 2017) e capacidade para comunicar oralmente em língua portuguesa.

Critérios de Exclusão

Excluíram-se pessoas com agudização de doença crónica ou infeção ativa; imobilizadas com contenção física; com doença em fase terminal (Forster et al., 2017); com presença de doença neurodegenerativa ou neurológica com sequelas severas e com alteração severa da acuidade auditiva e/ou visual.

Critérios de Caracterização

Definiram-se como critérios de caracterização: idade; sexo; habilitações literárias; índice de massa corporal (IMC); estado civil (Gentili et al., 2022; Leung et al., 2021; Parry et al., 2019); comorbilidades (hipertensão arterial (HTA), diabetes, acuidade auditiva e visual, doença respiratória, depressão, outras); consumos (álcool, tabaco) (Chantanachai et al., 2021); condição física (Copeland et al., 2017); utilização de auxiliar de marcha e tipo (Parry et al., 2019); número de medicamentos administrados por dia; tempo de institucionalização; número de utente por cuidador formal, atividades e/ou terapias realizadas (Douma et al., 2017; Forster et al., 2017) e desempenho físico (Parry et al., 2019).

Instrumentos

Alterações Cognitivas

As alterações cognitivas foram avaliadas com o ACE-III (Anexo 1) (Peixoto et al., 2018).

O ACE-III avalia os cinco maiores domínios cognitivos: atenção, memória, linguagem, visiospacial e fluência verbal (Hsieh et al., 2013; Peixoto et al., 2018) e é composto por 21 tarefas cognitivas, com uma pontuação total de 100 pontos, que corresponde ao melhor desempenho cognitivo (Beishon et al., 2019). A atenção tem uma pontuação máxima de 18 pontos, a memória de 26 pontos, a linguagem de 26 pontos, a função visiospacial de 16 pontos e a fluência verbal de 14 pontos (Peixoto et al., 2018). Esta versão tem uma duração média de aplicação de 15 minutos (Peixoto et al., 2018).

A validação do ACE-III para a língua e população portuguesa tem uma consistência interna de 0,914 (α de Cronbach) (Peixoto et al., 2018). O ACE-III apresenta uma correlação positiva da pontuação total com a *Montreal Cognitive Assessment* ($\rho=0,912$; $p<0,001$) e negativa com a *Geriatric Depression Scale* ($\rho=-0,505$; $p<0,001$) (Peixoto et al., 2018). O ponto de corte de 82 pontos diferencia indivíduos saudáveis de indivíduos com DCL (sensibilidade=0,875; especificidade=0,571), um ponto de corte de 66 pontos diferencia entre DCL e demência (sensibilidade=0,899; especificidade=0,714) e um ponto de corte de 74 discrimina entre indivíduos saudáveis e demência (sensibilidade=1,0; especificidade=0,786) (Peixoto et al., 2018).

Caracterização da Amostra

Foi elaborada, pelos investigadores, uma ficha de caracterização sociodemográfica, de acordo com os critérios acima definidos, de forma a recolher as informações sociodemográficas e os dados relevantes para os objetivos do estudo (Apêndice 1).

Aplicou-se também o *Short Physical Performance Battery* (SPPB) (Anexo 2), que é uma ferramenta para avaliar o desempenho físico, elaborada com o objetivo de ser simples, de aplicação fácil por uma única pessoa, e requerendo pouco espaço e material para a sua administração (Guralnik et al., 1994). O tempo de aplicação do instrumento varia entre 10 e 15 minutos (Guralnik et al., 1994) e para a sua aplicação é necessário um cronómetro, uma cadeira e uma fita métrica ou um percurso previamente medido.

O instrumento testa três domínios: equilíbrio em pé, velocidade da marcha e capacidade de se levantar de uma cadeira (Guralnik et al., 1994). Para cada domínio obtém-se uma pontuação de

0-4, com a pontuação máxima total de 12, que corresponde ao melhor desempenho funcional (Guralnik et al., 1994). A pontuação total pode dividir-se em baixo desempenho (4-6), desempenho intermédio (7-9) e elevado desempenho (10-12) (Penninx et al., 2000).

Em adultos mais velhos, o SPPB mostrou ter uma diferença mínima clinicamente importante de 1,0 (Perera et al., 2006). Uma pontuação inferior a 10 no SPPB é preditiva de mortalidade por qualquer causa (Pavasini et al., 2016) e de perda de mobilidade no follow-up (Vasunilashorn et al., 2009). O SPPB mostrou-se capaz de caracterizar adultos mais velhos a viver na comunidade relativamente ao estado funcional e prever mortalidade e institucionalização (Guralnik et al., 1994, 2000; Perera et al., 2006; Vasunilashorn et al., 2009).

A correlação entre domínios foi significativa ($p < 0,001$), com coeficiente de correlação de Spearman de 0,48 para marcha e levantar da cadeira; 0,39 para marcha e equilíbrio em pé; e 0,39 para levantar da cadeira e equilíbrio em pé (Guralnik et al., 1994). A sua versão original obteve uma consistência interna de 0,76 (α de Cronbach) (Guralnik et al., 1994). A versão norueguesa do SPPB também parece ser confiável para a população com demência (Olsen & Bergland, 2017), com ICC=0,84 para adultos com mais de 67 anos com demência.

A escala foi traduzida para a língua portuguesa e validada no Brasil, com consistência interna de 0,725 (α de Cronbach), confiabilidade interobservador com ICC=0,996 e teste-reteste com ICC=0,876 ($p < 0,001$) (Nakano, 2007).

Comportamento Sedentário

O CS foi avaliado objetivamente através de monitor de AF para contagem dos passos e, subjetivamente, com o preenchimento de um registo de atividade (Apêndice 2).

Os monitores de atividade têm vindo a ser utilizados para monitorizar intervenções de AF e recolhem indicadores como a contagem de passos diária (Zhang et al., 2022). Estes monitores orientados para o consumidor são uma medida válida para medir número de passos e duração de AF em adultos mais velhos a residir na comunidade, quando comparados com sensores de monitorização de atividade de nível de investigação (Straiton et al., 2018). A precisão da medição de monitores de atividade da Xiaomi foi estudada relativamente aos modelos da *Mi Smart Band* 2.0, 3.0 e 4.0, concluindo-se que os três mostram precisão na contagem de passos quando comparados com um dispositivo de categoria de investigação (Pino-Ortega et al., 2021). Os modelos *Mi Smart Band* 2.0, 3.0, 4.0 e 5.0 mostraram-se válidos para avaliar a contagem de passos, em adolescentes (Casado-Robles et al., 2023). Relativamente às propriedades psicométricas, em termos de consistência interna, tem-se um valor de 0,89 (de la Casa Pérez et

al., 2022) e, em termos de validade de critério, verifica-se uma validade quase perfeita com o dispositivo WIMU PROTM ($ICC > 0,99$) (Pino-Ortega et al., 2021).

O dispositivo utilizado neste estudo é o monitor de AF *Mi Smart Band 5.0*, fabricado pela Xiaomi. Este dispositivo consiste numa pulseira, de poliuretano termoplástico, resistente à água e com um pequeno ecrã digital tátil, utilizada no punho não dominante (Casado-Robles et al., 2023; de la Casa Pérez et al., 2022; Pino-Ortega et al., 2021). Em termos de sensores, está equipado com um sensor de medição de frequência cardíaca, um acelerómetro de três eixos e um giroscópio de três eixos (Xiaomi, 2022). O dispositivo liga-se a qualquer smartphone através de *Bluetooth* e permite monitorizar dados de AF, como contagem de passos. Com um uso regular, a bateria tem capacidade para durar duas semanas sem necessitar de nova carga. Sendo à prova de água, pode ser usado continuamente, incluindo durante o banho. O modelo de monitor utilizado mostrou-se válido para a medição dos passos diários, em adolescentes (Casado-Robles et al., 2023), e, o seu predecessor *Mi Smart Band 4.0* (com design, sensores e software muito semelhantes), em adultos mais velhos (Pino-Ortega et al., 2021).

O registo do dia acordado – desde o acordar até ao deitar – foi feito num documento elaborado pelos investigadores, o registo de atividade (Apêndice 2), com base em estudos previamente realizados (Barber et al., 2015; Leung et al., 2021; Lu et al., 2018). O registo de atividade foi preenchido com a atividade/tarefa que o participante realizou por cada período.

Este instrumento foi preenchido por um dos investigadores ao longo de um dos sete dias da utilização do monitor de atividade, desde a hora em que o participante acordou, de manhã, até que se voltou a deitar, no final do dia.

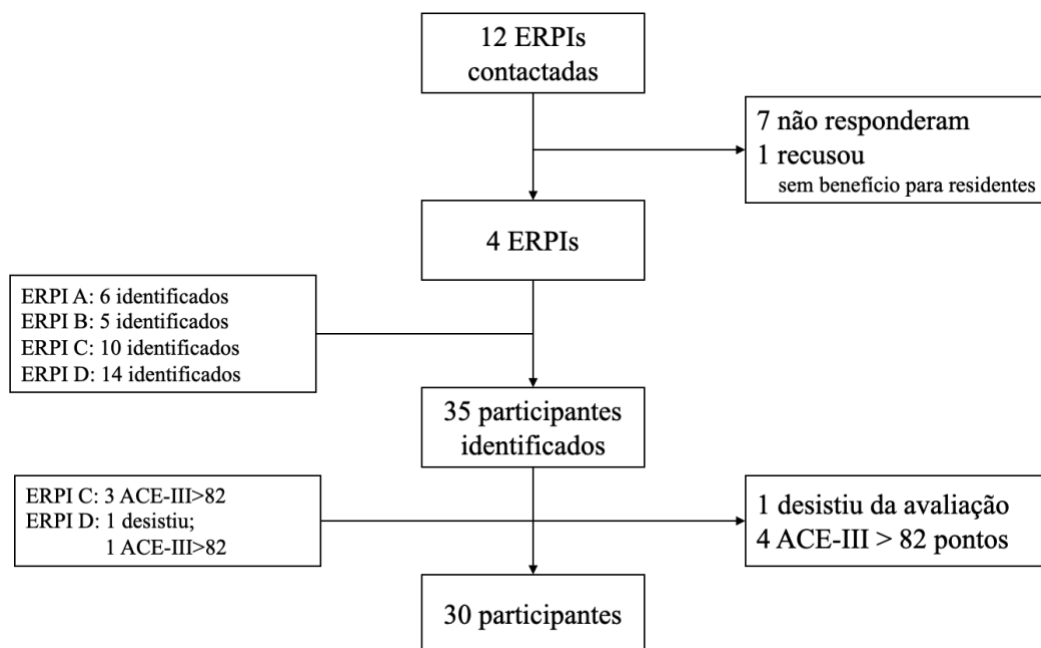
Procedimentos

Recrutamento

Foram contactadas 12 ERPIs no distrito de Lisboa por e-mail e por chamada telefónica, tendo-se explicado os objetivos e metodologia do estudo e agendaram-se reuniões presenciais com 5 ERPIs que mostraram disponibilidade e interesse em participar no mesmo, das quais 4 participaram no estudo. A Figura 1 representa o fluxograma que resume o recrutamento. Presencialmente, esclareceram-se dúvidas e identificou-se, junto dos responsáveis da ERPI, o número de participantes que completavam os critérios de elegibilidade e poderiam ter interesse em participar. Os indivíduos elegíveis foram abordados presencialmente pelos responsáveis das instituições e investigadores, esclarecidos quanto aos objetivos e procedimentos do estudo e foi-lhes entregue por escrito um documento informativo sobre o estudo (Apêndice 3) e um

consentimento informado, livre e esclarecido (Apêndice 4). No caso de os indivíduos se enquadrarem no Regime de Maior Acompanhado (Lei n.º 49/2018, 2018), foram contactados os Acompanhantes telefonicamente, foram esclarecidos relativamente ao estudo e foi-lhes entregue posteriormente, por e-mail ou na ERPI, o documento informativo (Apêndice 5) e o consentimento informado, livre e esclarecido (Apêndice 6). Ambos os consentimentos informados foram entregues em duplicado (um para o participante e outro para posse da equipa de investigação). Para os indivíduos que consentiram participar no estudo, foram verificados os critérios de inclusão e exclusão junto da instituição e, caso o participante não os cumprisse na totalidade, foi excluído. Foram identificados 35 participantes em 4 ERPIs do concelho de Lisboa, com 6 participantes da ERPI A, 5 da ERPI B, 10 da ERPI C e 14 da ERPI D. Destes, 3 participantes da ERPI C e 1 da ERPI D foram excluídos por não apresentarem alterações cognitivas ($ACE-III > 82$) e 1 participante da ERPI D desistiu da avaliação durante a aplicação da ACE-III, resultando em 30 participantes incluídos, mais especificamente 6 da ERPI A, 5 da ERPI B, 7 da ERPI C e 12 da ERPI D.

Figura 1 - Fluxograma do Recrutamento



Treino de Competências

De forma a uniformizar a avaliação e garantir o seu rigor, dois investigadores, fisioterapeutas familiarizados com os instrumentos, realizaram um treino de competências no início da implementação do estudo. Este consistiu na aplicação de todos os instrumentos a três participantes com a presença em simultâneo dos dois investigadores. Desta forma, garantiu-se

que a aplicação e cotação dos instrumentos foi semelhante entre os dois investigadores. As avaliações dos restantes participantes foram realizadas por um dos dois investigadores.

Avaliação

Aplicou-se primeiro o ACE-III, com uma duração de aplicação a variar entre 15 e 45 minutos. Os participantes que obtiveram uma pontuação superior a 82 (critério de exclusão) no ACE-III foram excluídos e terminaram a avaliação (n=4) e um participante desistiu sem terminar. De seguida, a ficha de caracterização foi preenchida pelos investigadores recolhendo os dados junto das equipas das instituições.

Posteriormente, aplicou-se o SPPB, com uma duração de aplicação de cerca de 15 minutos, totalizando um tempo total de avaliação entre 30 minutos e 1 hora. Nos participantes em que os investigadores percecionaram fadiga após a aplicação do ACE-III, optou-se por aplicar o SPPB num dia posterior.

Os valores de passos por dia foram recolhidos ao longo de sete dias consecutivos, incluindo dias de semana e fins de semana. Para isto, os participantes usaram a pulseira de monitorização da AF continuamente durante este período. A correta utilização da pulseira foi verificada pelos ajudantes de ação direta (AAD), aos quais, a correta utilização da pulseira foi explicada no início da semana de recolha dos dados por um dos dois investigadores. As pulseiras foram recolhidas por um dos investigadores após os sete dias.

Durante a semana de recolha de dados, um dos investigadores esteve presente em cada instituição um dia desde o acordar até ao deitar dos participantes, de forma a preencher o registo de atividade por cada participante. Este dia foi definido em conjunto com os responsáveis da ERPI, sendo um dia de semana considerado “típico” – isto é, sem atividades que não ocorram regularmente na instituição.

O período de recolha de dados ocorreu entre janeiro e agosto de 2023.

Análise de Dados

Realizou-se uma análise descritiva de todas as variáveis, para caracterizar a amostra. Nas variáveis contínuas, calcularam-se a média, o desvio padrão (DP), a mediana e os valores mínimos e máximos. São estas a idade, peso, altura, tempo de institucionalização, rácio de AAD, número de medicamentos administrados por dia, número de quedas registadas e autorreportadas, valores na ACE-III e SPPB, número de passos por dia e tempos em CS. As variáveis categóricas foram descritas através das frequências absolutas e relativas, sendo estas

sexo, habilitações literárias, estado civil, comorbilidades, consumos, utilização de auxiliares de marcha e terapias/atividades realizadas. Foi testada a normalidade dos dados e foi realizado um teste de Kruskal-Wallis para verificar a diferença da distribuição do CS em participantes com diferentes números de residentes por AAD, e foi realizado um teste de Friedman para verificar a distribuição do CS ao longo do dia. A análise estatística realizou-se com o software SPSS® versão 29; SPSS Inc. Chicago, IL.

Considerações Éticas

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal (CE-IPS PI n. °25 / 2022) (Anexo 3). Todos os procedimentos obedeceram ao Regulamento Geral de Proteção dos Dados (Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia, 2016) e à Declaração de Helsínquia (World Medical Association, 2013).

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características da amostra. A idade dos participantes foi, em média, 88 anos, a variar entre 67 e 96 anos, com 76,7% da amostra a pertencer ao sexo feminino. A maioria dos participantes é viúva (56,7%) e possui como habilitações literárias o 1º ciclo do ensino básico ou inferior (56,7%). Verificou-se que 36,7% dos participantes tem excesso de peso e 13,3% tem obesidade. Poucos participantes apresentaram consumos (10%), a comorbilidade mais comum é HTA (76,7%) e, em média, tomam 9 fármacos por dia.

Tabela 1 - Caracterização da Amostra

Características (n=30)	n (%)	Média ± DP	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade (anos)		88,03 ± 7,16	90	67	96
< 75 anos	2 (6,7)				
75-84 anos	5 (16,7)				
≥ 85 anos	23 (76,7)				
Sexo feminino	23 (76,7)				
Estado civil					
Viúvo/a	17 (56,7)				
Solteiro/a	8 (26,7)				
Casado/a	2 (6,7)				
Divorciado/a	2 (6,7)				
Não se sabe	1 (3,3)				
Habilitações literárias					
1º Ciclo ensino básico	10 (33,3)				
1º Ciclo ensino básico incompleto	5 (16,7)				
Ensino secundário ou profissional	5 (16,7)				
2º Ciclo ensino básico	3 (10)				
Ensino superior	3 (10)				
Não sabe ler/escrever	2 (6,7)				
3º Ciclo ensino básico	1 (3,3)				
Não se sabe	1 (3,3)				
IMC (kg/m ²)		25,62 ± 5,35	24,97	18	44,38
Baixo peso	2 (6,7)				
Peso normal	13 (43,3)				
Excesso de peso	11 (36,7)				
Obesidade	4 (13,3)				
Comorbilidades					
Hipertensão arterial	23 (76,7)				
Outra patologia neurológica	16 (53,3)				
Alterações da acuidade visual	14 (46,7)				
Com correção	5 (16,7)				
Patologia osteoarticular e/ou reumática	13 (43,3)				
Patologia cardiovascular	12 (40)				
Patologia oncológica	11 (36,7)				
Diabetes mellitus tipo 2	7 (23,3)				
Demência	5 (16,7)				
Alterações da acuidade auditiva	5 (16,7)				
Com correção	2 (6,7)				
Número fármacos por dia		9,20 ± 4,03	9	1	16

Tabela 1 - Caracterização da Amostra (cont.)

Características (n=30)	n (%)	Média ± DP	Mediana	Mínimo	Máximo
Auxiliar de marcha	15 (50)				
Bengala ou canadiana unilateral	6 (20)				
Andarilho com rodas	5 (16,7)				
Andarilho	4 (13,3)				
Consumos					
Álcool	2 (6,7)				
Tabaco	1 (3,3)				
Número de quedas no último ano					
Registadas		1,13 ± 1,68	0,5	0	7
Autorreportadas		0,83 ± 2,29	0	0	12
Alterações cognitivas – ACE-III (0-100)		38,73 ± 21,69	36	2	80
Demência (< 66)	27 (90)				
DCL (66-80)	3 (10)				
Desempenho físico – SPPB (0-12)		2,40 ± 1,52	2	0	6
Tempo de institucionalização (anos)		3,44 ± 3,95	1,52	0,14	17,43
Número de residentes por AAD		9,80 ± 3,75	8	6	17
≤ 8 residentes por AAD	19 (63,3)				
10 residentes por AAD	5 (16,7)				
17 residentes por AAD	6 (20)				
Terapias/Atividades					
Animação sociocultural	27 (90)				
Psicologia	12 (40)				
Fisioterapia	11(36,7)				
Yoga	8 (26,7)				
Terapia ocupacional	7 (23,3)				
Enfermagem	6 (20)				

AAD: ajudante de ação direta; ACE-III: Exame Cognitivo de Addenbrooke; DCL: defeito cognitivo ligeiro; DP: desvio-padrão; IMC: índice de massa corporal; n: número; SPPB: *Short Physical Performance Battery*

Metade dos participantes utiliza um auxiliar de marcha, sendo o mais comum a bengala ou canadiana unilateral (20%), seguido do andarilho com rodas (16,7%) e do andarilho (13,3%). O tempo de institucionalização variou entre os 17 anos e os 2 meses, com uma média de 1,5 anos. Em média, verificámos que existem mais de 9 residentes por cada AAD, com as instituições a variarem entre 6 e 17 residentes por AAD. A atividade ou terapia que quase todos os residentes realizavam era animação sociocultural (90%), seguida de psicologia (40%) e depois fisioterapia (36,7%). A avaliação cognitiva variou entre 2 e 80 pontos, com uma média de 39 pontos, o que sugere que maioria da amostra tinha alterações cognitivas indicativas de demência. O desempenho físico obteve em média 3,4 pontos e variou entre 0 e 6 pontos, o que indica que todos os participantes tinham um baixo desempenho físico.

A Tabela 2 apresenta detalhadamente os dados da caracterização do CS, onde se a média de número de passos por dia, avaliados com o monitor de atividade, e em horas em CS, avaliadas com o registo de atividade ao longo de um dia acordado. Em média, a duração do dia acordado dos participantes foi de 13 horas. Os participantes acumularam uma média de 629 passos por

dia, com apenas 3 participantes a realizarem 2500 ou mais passos e 63,3% da amostra a realizar menos de 500 passos por dia.

Tabela 2 - Comportamento Sedentário

Comportamento sedentário (em horas)	n (%)	Média ± DP	Mediana	Mínimo	Máximo
Horas do dia acordado *		13,12 ± 1,61	13,5	9,92	17
Passos por dia †		629,24 ± 883,79	172,44	32	2954,57
< 500 passos	19 (63,3)				
500-1500 passos	5 (16,7)				
1500-2500 passos	1 (3,3)				
≥ 2500 passos	3 (10)				
Tempo total em CS		10,52 ± 2,16	11,01	4,80	14,58
< 6 horas	2 (6,7)				
6-8 horas	2 (6,7)				
8-10 horas	5 (16,7)				
10-12 horas	13 (43,3)				
> 12 horas	8 (26,7)				
Tempo em CS por dia acordado (%) *		82,12 ± 16,54	87,89	31,30	96,08
< 80%	6 (20)				
80-90%	10 (33,3)				
≥ 90%	11 (36,7)				
Tempo médio por cada <i>bout</i> sedentário		1,04 ± 0,31	1,05	0,7	2,1
Número de vezes que se levanta		13,4 ± 5,23	13	6	32
Tempo total não CS		1,63 ± 1,87	1,08	0,3	7,37
Tempo em pé		0,12 ± 0,30	0	0	1,5
Tempo a andar		0,48 ± 0,30	0,49	0	1,05
Tempo noutras atividades não CS		1,03 ± 1,74	0,5	0	6,98
Tempo em CS por atividade					
Sentado a ver televisão		3,44 ± 3,17	2,96	0	9,73
Em refeições		2,56 ± 0,69	2,52	1,5	4,12
Sentado sem fazer nada		2,00 ± 2,25	1,3	0	6,97
Sentado noutras atividades		1,52 ± 2,06	0,75	0	8,08
Dormitar		1,27 ± 2,51	0	0	8,33
Indefinidas		0,57 ± 1,33	0	0	5,13
Palavras cruzadas		0,15 ± 0,53	0	0	2,62
Uso de telemóvel		0,13 ± 0,73	0	0	4
Estimulação cognitiva ‡		0,13 ± 0,39	0	0	1,33
Bingo		0,12 ± 0,38	0	0	1,75
Conversar		0,07 ± 0,14	0	0	0,42
Deitado ou reclinado		1,00 ± 2,21	0	0	8,33
Tempo em CS por local					
Sala comum		4,90 ± 3,59	5,53	0	9,73
Quarto		2,65 ± 3,65	0	0	11,5
Sala de refeições		2,59 ± 0,70	2,52	1,5	4,12
Sala de atividades		0,04 ± 0,21	0	0	1,17
Varanda ou terraço		0,09 ± 0,52	0	0	2,83
Outros espaços		0,11 ± 0,41	0	0	2,1

CS: comportamento sedentário; DP: desvio-padrão; n: número

* análise com n=27 (3 excluídos por ausência de hora de acordar)

† análise com n=28 (2 excluídos por ausência de 5 dias de dados válidos)

‡ atividade organizada por um técnico da ERPI

Os participantes acumularam uma média de 10,5 horas em CS por dia, com 60% a acumularem >10 horas por dia. Em percentagem do dia acordado, os participantes passaram uma média de

82% do tempo em CS, com 36,7% a passarem mais de 90% do dia acordado em CS. Os *bouts* sedentários tiveram uma duração média superior a 1 hora e verificámos que os participantes se levantavam, em média, 13 vezes por dia. Os participantes passaram, em média, 7 minutos em pé, 29 minutos a andar e 1 hora noutras atividades não sedentárias, totalizando uma média de 1,6 horas não sedentárias por dia. A atividade mais comum em CS foi “ver televisão” com 3,4 horas, seguido de “sem fazer nada” com 2 horas e de “dormitar” com 1,3 horas e o local onde são acumuladas mais horas sedentárias é a sala comum das ERPIs com 4,9 horas.

De forma a verificar a distribuição do CS ao longo do dia, analisámos o número de minutos sedentários passados de manhã – entre as 8h e as 12h –, de tarde – entre as 12h e as 16h – e ao fim da tarde – entre as 16h e 20h. Foi realizado um Teste de Friedman para comparar o CS em vários momentos do dia, com diferenças estatisticamente significativas ($\chi^2(2)=15,569$; $p<0,001$), e foram realizados testes *post hoc* de Bonferroni-Dunn para verificar as relações emparelhadas, com os resultados detalhados disponíveis na Tabela 3. Na análise a pares, após ajustes de Bonferroni, verificaram-se diferenças significativas entre manhã e tarde ($p=0,001$) e entre manhã e fim da tarde ($p=0,011$), com a manhã a ter menos tempo em CS que tarde ou fim da tarde. Não houve diferenças significativas entre tarde e fim da tarde.

Tabela 3 - Distribuição do CS ao Longo do Dia

CS ao longo do dia (em minutos)	Média ± DP	Mediana	Mínimo	Máximo	
Manhã (8h-12h)	160,20 ± 60,87	176,00	13	240	
Tarde (12h-16h)	211,33 ± 33,03	223,50	100	240	
Fim da tarde (16h-20h)	200,93 ± 48,94	214,00	40	240	
Teste de Friedman	n	Estatística do teste	Grau de liberdade	Sig. assintomática	
	30	15,569	2	<0,001 *	
Análise <i>post hoc</i> de Bonferroni-Dunn	Estatística do teste	Erro padrão	Est. teste padrão	Sig.	Sig. ajustada
Manhã-Tarde	-0,950	0,258	-3,679	<0,001	0,001 *
Manhã-Fim da tarde	-0,750	0,258	-2,905	0,004	0,011 *
Fim da tarde-Tarde	0,200	0,258	0,775	0,439	1,000

CS: comportamento sedentário; DP: desvio-padrão; Est.: estatística; n: número; Sig.: significância
* $p<0,005$

Relativamente ao número de residentes por AAD, foi realizado um teste de Kruskal-Wallis e não foram encontradas diferenças significativas de passos por dia, tempo em CS e em percentagem de CS por dia acordado entre os grupos com diferentes valores de residentes por AAD – resultados apresentados na Tabela 4 (Apêndice 7).

DISCUSSÃO

Os participantes acumularam em média 629 passos por dia e 10,5 horas de CS. A duração média do dia acordado foi de 13 horas e 81% deste tempo foi passado em CS, em média. As médias de duração dos *bouts* sedentários variaram entre 42 minutos e 2,1 horas, com uma média de 1 hora. As atividades mais comuns em CS foram “ver televisão”, “sem fazer nada” e “dormitar”. O local onde se acumulou mais CS foi a sala comum, seguido do quarto e da sala de refeições.

Do nosso conhecimento, este é o primeiro estudo a investigar o CS e os seus contextos na população institucionalizada com alterações cognitivas em Portugal. Um estudo realizado em ERPIs na região do Porto com o objetivo de identificar os padrões de atividade física de pessoas mais velhas institucionalizadas utilizando acelerómetros, excluiu pessoas com alterações cognitivas (pontuação inferior a 24 no *Mini-Mental State Examination* (MMSE)) e não recolheu dados de CS (Lobo et al., 2008). Outro estudo realizado na região de Leiria incluiu pessoas com e sem alterações cognitivas, avaliadas pelo MMSE, institucionalizadas com mais de 65 anos e, apesar do objetivo ser analisar a atividade e desempenho físico utilizando acelerómetro, apresentaram também tempos de CS, mas não incluíram informações sobre contextos e atividades (Marmeleira et al., 2017).

A média de idades na nossa amostra foi de 88 anos, com apenas dois participantes a terem menos de 75 anos e 76,7% a ter mais de 85 anos. Sabemos que, em 2021, 86,3% das pessoas a residir em ERPI em Portugal tinham mais 75 anos e que 46% tinham entre 85 e 94 anos (GEP, 2023) A nossa amostra mostra-se mais envelhecida em relação ao total da população institucionalizada em Portugal, no entanto não temos informações sobre a população com alterações cognitivas institucionalizadas a nível nacional, pelo que esta diferença se pode dever ao nosso estudo incluir apenas estas pessoas. A maioria da amostra é viúva, do sexo feminino e possui habilitações literárias de 1º ciclo do ensino básico ou inferior, o que vai ao encontro aos resultados de Marmeleira et al. (2017) que, na sua amostra de 48 participantes com alterações cognitivas, observou que 72,9% eram do sexo feminino e obteve uma média de $2,4 \pm 2,2$ anos de escolaridade. Na nossa amostra, verificámos um IMC de média $25,6 \pm 5,4$ kg/m², semelhante a estudos anteriores internacionais em pessoas mais velhas institucionalizadas, que obtiveram valores entre 23,3 e 27,8 (Auerswald et al., 2020; Barber et al., 2015; Lu et al., 2018). É de notar, no entanto, que estes estudos incluíram pessoas com e sem alterações cognitivas, ao contrário do nosso. Metade dos participantes utilizava auxiliar de marcha, nomeadamente 20% usavam bengala ou canadiana unilateral, seguido de 16,7 % com andarilho com rodas e 13,3% com andarilho. Este número é inferior ao encontrado por Parry et al. (2019) que, em 28

participantes incluídos, 79% utilizavam auxiliar de marcha, sendo 64% andarilho com rodas. Mais uma vez este, estudo difere do nosso por incluir residentes com e sem alterações cognitivas sem os diferenciar e as alterações cognitivas podem influenciar a atribuição de um auxiliar de marcha. Um estudo australiano recente indicou que os profissionais de saúde a intervir na comunidade não condicionavam a atribuição de auxiliares de marcha entre pessoas com e sem demência, mas consideravam antes outros fatores de segurança como supervisão e capacidade de aprendizagem motora (Lee et al., 2022). Apesar disto, a evidência do uso de auxiliares de marcha para aumentar a estabilidade na marcha e diminuir risco de queda é escassa, particularmente em pessoas com demência que são muitas vezes excluídas destes estudos (Lee et al., 2022), e os fatores que condicionam a decisão dos profissionais de saúde podem depender do contexto e cultura, pelo que não podemos excluir a hipótese de as alterações cognitivas terem um impacto nessa decisão em relação aos nossos participantes.

Os participantes apresentavam um largo número de comorbilidades, sendo a mais comum HTA com 76,7%, seguida de 53,3% com outra patologia neurológica e 46,7% com alterações da acuidade visual (com apenas 16,7% a terem correção). Apenas 5 pessoas apresentavam um diagnóstico de demência, apesar das pontuações na avaliação cognitiva com o ACE-III terem sido muito baixas. O ACE-III tem como ponto de corte entre indivíduos saudáveis e com demência uma pontuação de 74 e, na nossa amostra, 90% apresentaram uma pontuação inferior a 66 pontos, que corresponde ao ponto de corte entre DCL e demência (Peixoto et al., 2018). A demência é subdiagnosticada mundialmente (WHO, 2017) e os nossos resultados parecem estar de acordo com isso.

Os participantes tinham todos um baixo desempenho físico, com uma média de $2,4 \pm 1,5$ pontos no SPPB, não existindo nenhum participante com mais de 6 pontos. A nossa amostra tinha um desempenho físico inferior a um estudo australiano semelhante (Parry et al., 2019), que obteve uma média de $5,3 \pm 2,1$ pontos, mas eles incluíram participantes com e sem alterações cognitivas e não realizaram o SPPB em pessoas com demência referindo que esses utentes não conseguiram compreender e seguir as instruções. No nosso estudo, alguns participantes tiveram dificuldades em compreender as instruções dos instrumentos aplicados e, quando a pessoa não realizou a tarefa por não compreender, foi atribuída uma pontuação de 0 e registada a razão, o que pode justificar os valores de desempenho físico inferiores encontrados neste estudo.

Os participantes estavam institucionalizados, em média, há 3,4 anos, o que vai ao encontro do esperado. Em 2021, em Portugal, 71% dos residentes em ERPI estava institucionalizado até 5 anos e cerca de 9% já estava há 10 anos ou mais (GEP, 2023). Verificámos que 63,3% dos

participantes tinham um rácio de residentes por AAD igual ou inferior a 8, que é o valor mínimo definido por lei para a constituição do pessoal das ERPIs (Portaria n.º 67/2012, 2012). Observámos assim que em duas instituições, nomeadamente a ERPI A e a ERPI B, o número de residentes por cada AAD era superior ao requerido por lei, com 5 participantes a terem 10 residentes por AAD e 6 a terem 17 residentes por AAD. Apesar disto, a média de passos por dia, tempo em CS e em CS por dia acordado não foi significativamente diferente entre instituições, pelo que, na nossa amostra, o rácio de AAD não parece influenciar os resultados de CS. As terapias/atividades mais comumente realizadas pelos participantes foram animação sociocultural, psicologia e fisioterapia.

Os passos realizados por dia foram, em média, 629, com 63,3% dos participantes a realizarem uma média inferior a 500 passos por dia. Este valor é ligeiramente inferior ao encontrado por Marmeleira et al. (2017) no grupo com alterações cognitivas (média de 760 passos por dia) e ao observado em pessoas institucionalizadas, num estudo alemão que excluiu pessoas com alterações cognitivas severas e, à semelhança do nosso, utilizou um monitor de AF comercial (Auerswald et al., 2020), a encontrar uma média de 1005 passos por dia. Verificou-se que apenas 3 participantes realizaram 2500 passos ou mais por dia, podendo ser classificados como tendo atividade limitada, todos os outros realizaram atividade basal (<2500 passos por dia) e a totalidade da amostra considera-se sedentária (<5000 passos por dia) (Tudor-Locke et al., 2013).

Os participantes passaram, em média, 10,5 horas e 82,1% do dia acordado em CS, um valor semelhante ao referido na literatura para pessoas institucionalizadas, com e sem alterações cognitivas, que variou entre 9,6 e 12,7 horas por dia e 85 e 98% do dia acordado (Leung et al., 2021) e superior ao encontrado em pessoas com demência a residir na comunidade, com média de 8,5 horas e 57% do dia acordado em CS (Hartman et al., 2018). Os nossos resultados vão ao encontro aos de um estudo anterior realizado em Portugal, que encontrou uma média de 10,1 horas de CS por dia (Marmeleira et al., 2017). Diferente de alguns estudos que assumem valores do tempo acordado (p.e. dia de 12 horas) (Auerswald et al., 2020), o nosso estudo calculou as horas de dia acordado com base na hora de acordar e deitar de cada participante, pelo que a percentagem de CS por dia se aproximará mais da realidade. No entanto, esta análise foi feita com apenas 27 participantes pela ausência de informação da hora de acordar em 3 participantes.

Verificámos que os *bouts* sedentários dos participantes tinham uma duração, em média, de 1 hora, variando entre 42 minutos e 2,1 horas, o que significa que a totalidade dos nossos participantes acumularam o tempo em CS em *bouts* com duração superior a 30 minutos, o que

é um valor muito superior ao encontrado em estudos semelhantes. Um estudo que incluiu pessoas institucionalizadas sem alterações cognitivas observou que 73% do CS era acumulado em *bouts* com duração superior a 30 minutos (Reid et al., 2013) e outro, que incluiu pessoas institucionalizadas com e sem alterações cognitivas observou que os participantes acumulavam 55% do tempo em CS em *bouts* de duração superior a 30 minutos (Parry et al., 2019). Estas diferenças podem dever-se a este ser o único estudo que inclui apenas pessoas com alterações cognitivas institucionalizadas. Já a duração média dos *bouts* sedentários em pessoas com demência na comunidade foi de 18,3 minutos (Hartman et al., 2018). Durações de *bouts* superiores a 10 minutos foram associadas a fatores de risco para a saúde (Kim et al., 2015; Wu et al., 2023), sendo que na nossa amostra podemos observar *bouts* com durações muito superiores. Em contraste, *bouts* com durações inferiores a 10 minutos mostraram uma associação negativa com os mesmos fatores de risco, o que pode sugerir que interromper o CS de forma a quebrar os tempos prolongados nessas posições pode ter um efeito positivo para a saúde (Kim et al., 2015; Wu et al., 2023). Na nossa amostra verificámos que os participantes quebravam, em média, 13 vezes por dia o CS (número de vezes que se levantam), um valor inferior ao observado em pessoas com demência na comunidade, com uma média de 27 quebras de CS por dia (Hartman et al., 2018). Não encontramos outros estudos que reportassem as quebras de CS, no entanto, com a evidência a apontar para a importância da forma como se acumula CS independente do número total de horas, parece-nos importante analisar estes dados. Adicionalmente, a alteração de hábitos e rotinas nesta população pode ser um desafio, pelo que diferentes estratégias terão de ser analisadas e a interrupção de *bouts* sedentários pode ser uma ferramenta importante.

A atividade mais comum em CS foi “ver televisão”, seguida de tempo “em refeições”, “sem fazer nada” e “dormitar”. Estes resultados são semelhantes aos observados em estudos anteriores, em que as atividades mais comuns foram “dormitar”, “sem fazer nada” e “ver televisão” (Leung et al., 2021). Apesar de os nossos resultados terem sido obtidos através de observação direta por parte de um investigador, é de realçar que, mesmo quando os participantes estavam sentados em frente à televisão, muitas vezes não estavam a olhar na direção desta, pelo que o tempo poderia ser contado como “sem fazer nada”. Considerámos, no entanto, que essa análise seria muito subjetiva, pelo que contamos “sem fazer nada” apenas quando o participante não estava na linha de olhar da televisão. A maioria das horas em CS foi passada nas salas comuns das ERPIs, o que pode ser uma vantagem para uma intervenção que vise diminuir este

tempo. Ao estarem habitualmente em locais comuns, os residentes facilitam o acesso para a implementação de alterações nas rotinas e hábitos que quebrem o CS e/ou diminuam o tempo.

Os nossos participantes mostraram-se significativamente menos sedentário de manhã do que de tarde (a partir das 12h), o que vai ao encontro dos resultados obtidos por Reid et al. (2013), na população institucionalizada sem alterações cognitivas, que analisaram os passos e tempo em pé e perceberam que existia mais atividade nas manhãs, com uma diminuição a partir das 13h. Nas instituições que participaram neste estudo, as atividades de higiene aconteciam maioritariamente de manhã, o que, em associação ao facto de algumas pessoas acordarem mais tarde (e horas a dormir não correspondem a CS), pode justificar que se acumule menos tempo em CS de manhã. Sabendo isto, futuras investigações com o objetivo de modificar o CS devem ter em conta a variação deste ao longo do dia, de forma a desenvolverem planos de intervenção precisos e eficazes.

Limitações

Este estudo apresenta algumas limitações. Por não se conhecer o número de pessoas institucionalizadas em Portugal com alterações cognitivas, não foi possível efetuar o cálculo do tamanho da amostra, pelo que o número de participantes recrutado pode não ser o ideal para retirar conclusões sobre a população. A amostra não foi aleatória, visto que contactámos ERPIs com proximidade geográfica às investigadoras, o que também implicou que todos os participantes recrutados pertencessem à mesma região geográfica, pelo que os resultados devem ser analisados com cautela no que refere à generalização para o território nacional. Foram excluídas pessoas imobilizadas com contenção física por se considerar que o comportamento delas estaria limitado por um fator externo, no entanto não fizemos a recolha de quantos potenciais participantes se encontravam nesta situação. Contudo, sabemos que a nível europeu a utilização de contenção física varia entre 16,5% e 38,5% (Ambrosi et al., 2021), pelo que admitimos que o número nas instituições incluídas neste estudo seja também elevado. Sabemos que o dispositivo considerado *gold standard* para avaliar CS objetivamente em investigação parece ser o acelerómetro activPAL (PAL Technologies Ltd., Glasgow, UK), que mede aceleração e posição, permitindo diferenciar entre posturas (Collins et al., 2023; Dillon et al., 2022), no entanto, este não nos estava disponível. A utilização de um monitor de AF comercial está validada, mas pode apresentar erros de medição, também comuns aos acelerómetros, nomeadamente não ser sensível a movimentos lentos e apresentar erros na contagem de passos de pessoas que utilizem auxiliares de marcha. Sendo o CS determinado pela posição e gasto energético, estes dispositivos têm limitações na sua avaliação pois medem aceleração em vez

de gasto energético e não fornecem informações sobre o contexto e atividades do CS (Collins et al., 2023). De forma a colmatar esta limitação, complementámos a avaliação com um dia de observação direta em que pudemos obter um registo detalhado do CS. No entanto, observámos que alguns participantes passavam parte do dia no quarto, em privado, pelo que houve momentos em que a observação não foi possível. Definimos com as instituições realizar este dia de observação num “dia típico”, um dia útil escolhido pela direção da ERPI, contudo, esta é uma definição um pouco vaga. A presença das investigadoras na instituição pode ter influenciado o comportamento e rotina dos participantes, criando um viés de observação.

CONCLUSÕES

Os adultos mais velhos com alterações cognitivas a residir em ERPIs acumulam poucos passos por dia, têm uma elevada duração total de tempo em CS e de percentagem de tempo acordado em CS. Estes são mais sedentários de tarde do que de manhã e acumulam o CS em *bouts* prolongados. A maioria deste CS é passado nas salas comuns das instituições, no quarto ou na sala de refeições e em atividades como “ver televisão”, “em refeições” ou “sem fazer nada”.

No futuro, será importante realizarem-se estudos a nível nacional, de forma a perceber se esta realidade é comum ao resto do país, nomeadamente se há diferenças em meios urbanos e rurais ou entre diferentes níveis socioeconómicos. A inclusão de pessoas com alterações cognitivas sem limite de défice é um ponto forte deste estudo e deve ser considerado em investigações futuras, visto que o número de indivíduos com alterações cognitivas e demência continua com tendência crescente nos próximos anos, no entanto, pode ser importante incluir também pessoas sem alterações cognitivas, de forma a caracterizar a totalidade dos residentes em ERPI e ser possível comparar resultados entre grupos. A observação direta do CS é uma forma eficaz de analisar vários componentes do comportamento e permitir uma caracterização precisa do mesmo, pelo que seria interessante realizar estudos futuros que incluam mais do que um dia de observação e perceber se as tendências observadas neste estudo se mantêm.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ambrosi, E., Debiasi, M., Longhini, J., Giori, L., Saiani, L., Mezzalana, E., & Canzan, F. (2021). Variation of the Occurrence of Physical Restraint Use in the Long-Term Care: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22), 11918. <https://doi.org/10.3390/ijerph182211918>
- Auerswald, T., Meyer, J., von Holdt, K., & Voelcker-Rehage, C. (2020). Application of Activity Trackers among Nursing Home Residents—A Pilot and Feasibility Study on Physical Activity Behavior, Usage Behavior, Acceptance, Usability and Motivational Impact. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6683. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186683>
- Barber, S. E., Forster, A., & Birch, K. M. (2015). Levels and Patterns of Daily Physical Activity and Sedentary Behavior Measured Objectively in Older Care Home Residents in the United Kingdom. *Journal of Aging and Physical Activity*, 23(1), 133–143. <https://doi.org/10.1123/JAPA.2013-0091>
- Beishon, L. C., Batterham, A. P., Quinn, T. J., Nelson, C. P., Panerai, R. B., Robinson, T., & Haunton, V. J. (2019). Addenbrooke's Cognitive Examination III (ACE-III) and mini-ACE for the detection of dementia and mild cognitive impairment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12, CD013282. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013282.pub2>
- Cai, X. Y., Qian, G. P., Wang, F., Zhang, M. Y., Da, Y. J., & Liang, J. H. (2023). Association between sedentary behavior and risk of cognitive decline or mild cognitive impairment among the elderly: a systematic review and meta-analysis. In *Frontiers in Neuroscience* (Vol. 17). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1221990>
- Casado-Robles, C., Mayorga-Vega, D., Guijarro-Romero, S., & Viciano, J. (2023). Validity of the Xiaomi Mi Band 2, 3, 4 and 5 Wristbands for Assessing Physical Activity in 12-to-18-Year-Old Adolescents under Unstructured Free-Living Conditions. Fit-Person Study. *Journal of Sports Science and Medicine*, 22, 196–211. <https://doi.org/10.52082/jssm.2023.196>
- Chantanachai, T., Sturnieks, D. L., Lord, S. R., Payne, N., Webster, L., & Taylor, M. E. (2021). Risk factors for falls in older people with cognitive impairment living in the community: Systematic review and meta-analysis. In *Ageing Research Reviews* (Vol. 71). Elsevier Ireland Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101452>

- Collins, A. M., Molina-Hidalgo, C., Aghjayan, S. L., Fanning, J., Erlenbach, E. D., Gothe, N. P., Velazquez-Diaz, D., & Erickson, K. I. (2023). Differentiating the influence of sedentary behavior and physical activity on brain health in late adulthood. In *Experimental Gerontology* (Vol. 180). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2023.112246>
- Copeland, J. L., Ashe, M. C., Biddle, S. J., Brown, W. J., Buman, M. P., Chastin, S., Gardiner, P. A., Inoue, S., Jefferis, B. J., Oka, K., Owen, N., Sardinha, L. B., Skelton, D. A., Sugiyama, T., & Dogra, S. (2017). Sedentary time in older adults: a critical review of measurement, associations with health, and interventions. *British Journal of Sports Medicine*, *51*(21), 1539–1539. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-097210>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. In *Gastronomía ecuatoriana y turismo local*. (5th ed., Vol. 1, Issue 69). SAGE Publications, Inc.
- de la Casa Pérez, A., Latorre Román, P. Á., Muñoz Jiménez, M., Lucena Zurita, M., Laredo Aguilera, J. A., Párraga Montilla, J. A., & Cabrera Linares, J. C. (2022). Is the Xiaomi Mi Band 4 an Accuracy Tool for Measuring Health-Related Parameters in Adults and Older People? An Original Validation Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(3), 1593. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031593>
- DGS. (2020). *Estruturas Residenciais para idosos*. <https://www.sns.gov.pt/noticias/2020/08/12/estruturas-residenciais-para-idosos/>
- Dillon, K., & Gardiner, P. A. (2021). Association between sedentary behaviour and risk of dementia: an evidence gap. *Translational Psychiatry*, *11*(1), 195. <https://doi.org/10.1038/s41398-021-01316-8>
- Dillon, K., Morava, A., Prapavessis, H., Grigsby-Duffy, L., Novic, A., & Gardiner, P. A. (2022). Total Sedentary Time and Cognitive Function in Middle-Aged and Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine - Open*, *8*(1), 127. <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00507-x>
- Douma, J. G., Volkers, K. M., Engels, G., Sonneveld, M. H., Goossens, R. H. M., & Scherder, E. J. A. (2017). Setting-related influences on physical inactivity of older adults in residential care settings: a review. *BMC Geriatrics*, *17*(1), 97. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0487-3>

- Falck, R. S., Davis, J. C., & Liu-Ambrose, T. (2017). What is the association between sedentary behaviour and cognitive function? A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, *51*(10), 800–811. <https://doi.org/10.1136/BJSPORTS-2015-095551>
- Forster, A., Airlie, J., Birch, K., Cicero, R., Cundill, B., Ellwood, A., Godfrey, M., Graham, L., Green, J., Hulme, C., Lawton, R., McLellan, V., McMaster, N., & Farrin, A. (2017). Research Exploring Physical Activity in Care Homes (REACH): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, *18*(1), 182. <https://doi.org/10.1186/s13063-017-1921-8>
- Gentili, S., Riccardi, F., Gialloreti, L. E., Scarcella, P., Stievano, A., Proietti, M. G., Rocco, G., & Liotta, G. (2022). Admission to the Long-Term Care Facilities and Institutionalization Rate in Community-Dwelling Frail Adults: An Observational Longitudinal Cohort Study. *Healthcare*, *10*(2), 317. <https://doi.org/10.3390/healthcare10020317>
- GEP - Gabinete de Estratégia e Planeamento. (2023). *CARTA SOCIAL - Rede de serviços e equipamentos - Relatório 2021*. www.cartasocial.pt
- Grimes, D. A., & Schulz, K. F. (2002). An overview of clinical research: the lay of the land. *The Lancet*, *359*(9300), 57–61. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)07283-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)07283-5)
- Guo, C., Zhou, Q., Zhang, D., Qin, P., Li, Q., Tian, G., Liu, D., Chen, X., Liu, L., Liu, F., Cheng, C., Qie, R., Han, M., Huang, S., Wu, X., Zhao, Y., Ren, Y., Zhang, M., Liu, Y., & Hu, D. (2020). Association of total sedentary behaviour and television viewing with risk of overweight/obesity, type 2 diabetes and hypertension: A dose–response meta-analysis. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, *22*(1), 79–90. <https://doi.org/10.1111/dom.13867>
- Guralnik, J. M., Ferrucci, L., Pieper, C. F., Leveille, S. G., Markides, K. S., Ostir, G. V., Studenski, S., Berkman, L. F., & Wallace, R. B. (2000). Lower Extremity Function and Subsequent Disability: Consistency Across Studies, Predictive Models, and Value of Gait Speed Alone Compared With the Short Physical Performance Battery. *The Journals of Gerontology: Series A*, *55*(4), M221–M231. <https://doi.org/10.1093/gerona/55.4.M221>
- Guralnik, J. M., Simonsick, E. M., Ferrucci, L., Glynn, R. J., Berkman, L. F., Blazer, D. G., Scherr, P. A., & Wallace, R. B. (1994). A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association With Self-Reported Disability and Prediction of Mortality and Nursing Home Admission. *Journal of Gerontology*, *49*(2), M85–M94. <https://doi.org/10.1093/geronj/49.2.M85>

- Hartman, Y. A. W., Karssemeijer, E. G. A., Van Diepen, L. A. M., Olde Rikkert, M. G. M., & Thijssen, D. H. J. (2018). Dementia Patients Are More Sedentary and Less Physically Active than Age- and Sex-Matched Cognitively Healthy Older Adults. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *46*(1–2), 81–89. <https://doi.org/10.1159/000491995>
- Hermelink, R., Leitzmann, M. F., Markozannes, G., Tsilidis, K., Pukrop, T., Berger, F., Baurecht, H., & Jochem, C. (2022). Sedentary behavior and cancer—an umbrella review and meta-analysis. In *European Journal of Epidemiology* (Vol. 37, Issue 5, pp. 447–460). Springer Science and Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/s10654-022-00873-6>
- Hsieh, S., Schubert, S., Hoon, C., Mioshi, E., & Hodges, J. R. (2013). Validation of the Addenbrooke’s Cognitive Examination III in Frontotemporal Dementia and Alzheimer’s Disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, *36*(3–4), 242–250. <https://doi.org/10.1159/000351671>
- Jingjie, W., Yang, L., Jing, Y., Ran, L., Yiqing, X., & Zhou, N. (2022). Sedentary time and its association with risk of cardiovascular diseases in adults: an updated systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMC Public Health*, *22*(1), 286. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12728-6>
- Kim, Y., Welk, G. J., Braun, S. I., & Kang, M. (2015). Extracting Objective Estimates of Sedentary Behavior from Accelerometer Data: Measurement Considerations for Surveillance and Research Applications. *PLOS ONE*, *10*(2), e0118078. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118078>
- Kotlarczyk, M. P., Hergenroeder, A. L., Gibbs, B. B., Cameron, F. D., Hamm, M. E., & Brach, J. S. (2020). Personal and Environmental Contributors to Sedentary Behavior of Older Adults in Independent and Assisted Living Facilities. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 17, Issue 17). <https://doi.org/10.3390/ijerph17176415>
- Kracht, C. L., Beyl, R. A., Maher, J. P., Katzmarzyk, P. T., & Staiano, A. E. (2021). Adolescents’ sedentary time, affect, and contextual factors: An ecological momentary assessment study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *18*(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01121-y>
- Lee, D. A., Burton, E., Meyer, C., Hunter, S. W., Suttanon, P., & Hill, K. D. (2022). Gait aid use for people with and without dementia: A comparison of practice between health and

- non-health professionals among Australian community care staff. *Health & Social Care in the Community*, 30(5). <https://doi.org/10.1111/hsc.13600>
- Lei n.º 49/2018 de 14 de agosto da Assembleia da República, Diário da República n.º 156/2018, Série I 4072 (2018). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/49-2018-116043536>
- Leung, K.-C. W., Sum, K.-W. R., & Yang, Y.-J. (2021). Patterns of Sedentary Behavior among Older Adults in Care Facilities: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2710. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052710>
- Lin, Y., Liu, Q., Liu, F., Huang, K., Li, J., Yang, X., Wang, X., Chen, J., Liu, X., Cao, J., Shen, C., Yu, L., Lu, F., Wu, X., Zhao, L., Li, Y., Hu, D., Lu, X., Huang, J., & Gu, D. (2021). Adverse associations of sedentary behavior with cancer incidence and all-cause mortality: A prospective cohort study. *Journal of Sport and Health Science*, 10(5), 560–569. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.04.002>
- Livingston, G., Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., Brayne, C., Burns, A., Cohen-Mansfield, J., Cooper, C., Costafreda, S. G., Dias, A., Fox, N., Gitlin, L. N., Howard, R., Kales, H. C., Kivimäki, M., Larson, E. B., Ogunniyi, A., ... Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, 396(10248), 413–446. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30367-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6)
- Lobo, A., Santos, P., Carvalho, J., & Mota, J. (2008). Relationship between intensity of physical activity and health-related quality of life in Portuguese institutionalized elderly. *Geriatrics & Gerontology International*, 8(4), 284–290. <https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2008.00478.x>
- Lu, Z., Harris, T. B., Shiroma, E. J., Leung, J., & Kwok, T. (2018). Patterns of Physical Activity and Sedentary Behavior for Older Adults with Alzheimer’s Disease, Mild Cognitive Impairment, and Cognitively Normal in Hong Kong. *Journal of Alzheimer’s Disease*, 66(4), 1453–1462. <https://doi.org/10.3233/JAD-180805>
- Marmeleira, J., Ferreira, S., & Raimundo, A. (2017). Physical activity and physical fitness of nursing home residents with cognitive impairment: A pilot study. *Experimental Gerontology*, 100, 63–69. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2017.10.025>

- Mellow, M. L., Crozier, A. J., Dumuid, D., Wade, A. T., Goldsworthy, M. R., Dorrian, J., & Smith, A. E. (2022). How are combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep related to cognitive function in older adults? A systematic review. *Experimental Gerontology*, 159(September 2021), 111698. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2022.111698>
- Nakano, M. M. (2007). *Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: Adaptação Cultural e Estudo da Confiabilidade*. [Dissertação]. Universidade Estadual de Campinas.
- OECD. (2021). Dementia. In *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bf0d1884-en>
- OECD. (2023). *Elderly population (indicator)*. <https://doi.org/10.1787/8d805ea1-en>
- Olsen, C. F., & Bergland, A. (2017). “Reliability of the Norwegian version of the short physical performance battery in older people with and without dementia.” *BMC Geriatrics*, 17(1), 124. <https://doi.org/10.1186/s12877-017-0514-4>
- Park, J. H., Moon, J. H., Kim, H. J., Kong, M. H., & Oh, Y. H. (2020). Sedentary Lifestyle: Overview of Updated Evidence of Potential Health Risks. *Korean Journal of Family Medicine*, 41(6), 365–373. <https://doi.org/10.4082/KJFM.20.0165>
- Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia. (2016). Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho. In *Jornal Oficial da União Europeia*.
- Parry, S., Chow, M., Batchelor, F., & Fary, R. E. (2019). Physical activity and sedentary behaviour in a residential aged care facility. *Australasian Journal on Ageing*, 38(1), E12–E18. <https://doi.org/10.1111/ajag.12589>
- Pavasini, R., Guralnik, J., Brown, J. C., di Bari, M., Cesari, M., Landi, F., Vaes, B., Legrand, D., Verghese, J., Wang, C., Stenholm, S., Ferrucci, L., Lai, J. C., Bartes, A. A., Espauella, J., Ferrer, M., Lim, J.-Y., Ensrud, K. E., Cawthon, P., ... Campo, G. (2016). Short Physical Performance Battery and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*, 14(1), 215. <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0763-7>
- Peixoto, B., Machado, M., Rocha, P., Macedo, C., Machado, A., Baeta, É., Gonçalves, G., Pimentel, P., Lopes, E., & Monteiro, L. (2018). Validation of the Portuguese version of Addenbrooke’s Cognitive Examination III in mild cognitive impairment and dementia. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 27(6), 781–786. <https://doi.org/10.17219/acem/68975>

- Penninx, B. W. J. H., Ferrucci, L., Leveille, S. G., Rantanen, T., Pahor, M., & Guralnik, J. M. (2000). Lower Extremity Performance in Nondisabled Older Persons as a Predictor of Subsequent Hospitalization. *The Journals of Gerontology: Series A*, 55(11), M691–M697. <https://doi.org/10.1093/gerona/55.11.M691>
- Perera, S., Mody, S. H., Woodman, R. C., & Studenski, S. A. (2006). Meaningful Change and Responsiveness in Common Physical Performance Measures in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54(5), 743–749. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2006.00701.x>
- Pino-Ortega, J., Gómez-Carmona, C. D., & Rico-González, M. (2021). Accuracy of Xiaomi Mi Band 2.0, 3.0 and 4.0 to measure step count and distance for physical activity and healthcare in adults over 65 years. *Gait & Posture*, 87(September 2020), 6–10. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2021.04.015>
- PORDATA. (2023). *Portugal: População residente com 65 e mais anos: total e por grupo etário*. <https://www.pordata.pt/portugal/populacao+residente+com+65+e+mais+anos+total+e+por+grupo+etario-3508>
- Portaria n.º 67/2012 de 21 de março do Ministério da Solidariedade e da Segurança Social, Diário da República n.º 58/2012, Série I 1324 (2012). <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/67-2012-553657>
- Raichlen, D. A., Klimentidis, Y. C., Sayre, M. K., Bharadwaj, P. K., Lai, M. H. C., Wilcox, R. R., & Alexander, G. E. (2022). Leisure-time sedentary behaviors are differentially associated with all-cause dementia regardless of engagement in physical activity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(35). <https://doi.org/10.1073/pnas.2206931119>
- Reid, N., Eakin, E., Henwood, T., Keogh, J., Senior, H., Gardiner, P., Winkler, E., & Healy, G. (2013). Objectively Measured Activity Patterns among Adults in Residential Aged Care. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(12), 6783–6798. <https://doi.org/10.3390/ijerph10126783>
- Saunders, T. J., McIsaac, T., Douillette, K., Gaulton, N., Hunter, S., Rhodes, R. E., Prince, S. A., Carson, V., Chaput, J., Chastin, S., Giangregorio, L., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Kho, M. E., Poitras, V. J., Powell, K. E., Ross, R., Ross-White, A., Tremblay, M. S., & Healy, G. N. (2020). Sedentary behaviour and health in adults: an overview of systematic

- reviews. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 45(10 (Suppl. 2)), S197–S217. <https://doi.org/10.1139/apnm-2020-0272>
- Silveira, E. A., Mendonça, C. R., Delpino, F. M., Elias Souza, G. V., Pereira de Souza Rosa, L., de Oliveira, C., & Noll, M. (2022). Sedentary behavior, physical inactivity, abdominal obesity and obesity in adults and older adults: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Nutrition ESPEN*, 50, 63–73. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.06.001>
- Straiton, N., Alharbi, M., Bauman, A., Neubeck, L., Gullick, J., Bhindi, R., & Gallagher, R. (2018). The validity and reliability of consumer-grade activity trackers in older, community-dwelling adults: A systematic review. *Maturitas*, 112(March), 85–93. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.03.016>
- Toot, S., Swinson, T., Devine, M., Challis, D., & Orrell, M. (2017). Causes of nursing home placement for older people with dementia: a systematic review and meta-analysis. *International Psychogeriatrics*, 29(2), 195–208. <https://doi.org/10.1017/S1041610216001654>
- Tremblay, M. S., Aubert, S., Barnes, J. D., Saunders, T. J., Carson, V., Latimer-Cheung, A. E., Chastin, S. F. M., Altenburg, T. M., & Chinapaw, M. J. M. (2017). Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 75. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Thyfault, J. P., & Spence, J. C. (2013). A step-defined sedentary lifestyle index: <5000 steps/day. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 38(2), 100–114. <https://doi.org/10.1139/apnm-2012-0235>
- United Nations. (2019). World Population Ageing 2019 Highlights. In *World Population Ageing 2019 Highlights*. UN. <https://doi.org/10.18356/9df3caed-en>
- United Nations. (2023). *World Social Report 2023: Leaving No One Behind In An Ageing World*. Department of Economic and Social Affairs Publications. <https://desapublications.un.org/publications/world-social-report-2023-leaving-no-one-behind-ageing-world>
- Vasunilashorn, S., Coppin, A. K., Patel, K. V, Lauretani, F., Ferrucci, L., Bandinelli, S., & Guralnik, J. M. (2009). Use of the Short Physical Performance Battery Score to Predict Loss of Ability to Walk 400 Meters: Analysis From the InCHIANTI Study. *The Journals*

- of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 64A(2), 223–229.
<https://doi.org/10.1093/gerona/gln022>
- WHO. (2017). Global action plan on the public health response to dementia 2017 - 2025. In *World Health Organization*.
- WHO. (2021). Global status report on the public health response to dementia. In *World Health Organization*.
- WHO. (2023, March 15). *Dementia*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Wu, J., Fu, Y., Chen, D., Zhang, H., Xue, E., Shao, J., Tang, L., Zhao, B., Lai, C., & Ye, Z. (2023). Sedentary behavior patterns and the risk of non-communicable diseases and all-cause mortality: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 146, 104563. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2023.104563>
- Wu, J., Zhang, H., Yang, L., Shao, J., Chen, D., Cui, N., Tang, L., Fu, Y., Xue, E., Lai, C., & Ye, Z. (2022). Sedentary time and the risk of metabolic syndrome: A systematic review and dose–response meta-analysis. *Obesity Reviews*, 23(12). <https://doi.org/10.1111/obr.13510>
- Xiaomi. (2022). *Mi Smart Band 5 - Features/ Specs*. <https://www.mi.com/in/mi-smart-band-5/specs/>
- Zhang, Z., Giordani, B., Margulis, A., & Chen, W. (2022). Efficacy and acceptability of using wearable activity trackers in older adults living in retirement communities: a mixed method study. *BMC Geriatrics*, 22(1), 231. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-02931-w>
- Zhao, R., Bu, W., Chen, Y., & Chen, X. (2020). The Dose-Response Associations of Sedentary Time with Chronic Diseases and the Risk for All-Cause Mortality Affected by Different Health Status: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Journal of Nutrition, Health and Aging* (Vol. 24, Issue 1, pp. 63–70). Serdi-Editions. <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1298-3>
- Zhou, Q., Guo, C., Yang, X., & He, N. (2023). Dose–response association of total sedentary behaviour and television watching with risk of depression in adults: A systematic review

and meta-analysis. In *Journal of Affective Disorders* (Vol. 324, pp. 652–659). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.12.098>

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da Amostra	13
Tabela 2 - Comportamento Sedentário.....	15
Tabela 3 - Distribuição do CS ao Longo do Dia	16
Tabela 4 - Diferenças em passos por dia, tempo total em CS e CS por horas acordado entre grupos de número de residentes por AAD	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do Recrutamento	10
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

AAD – Ajudantes de Ação Direta;

ACE-III – *Addenbrooke's Cognitive Examination III* ou Exame Cognitivo de Addenbrooke III;

AF – Atividade Física;

AVD – Atividades da Vida Diária;

CS – Comportamento Sedentário;

DA – Doença de Alzheimer;

DALY – *Disability Adjusted Life Years* ou Anos de Vida Ajustados por Incapacidade;

DCL – Defeito Cognitivo Ligeiro;

DP – Desvio-padrão;

ERPI – Estrutura Residencial para Pessoas Idosas;

HTA – Hipertensão Arterial;

IMC – Índice de Massa Corporal;

MET – Equivalente Metabólico de Tarefa;

MMSE – *Mini-Mental State Examination* ou Mini Exame do Estado Mental

SPPB – *Short Physical Performance Battery*.

APÊNDICES

Apêndice 1. Ficha de Caracterização

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO

Código:	Data:
Concelho:	ERPI:

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Idade: _____ 2. Sexo: F() M() 3. Peso: _____Kg 4. Altura: _____cm

5. Data de institucionalização:

6. Habilitações literárias:

- a. Não sabe ler/escrever ()
- b. 1º Ciclo ensino básico incompleto ()
- c. 1º Ciclo ensino básico ()
- d. 2º Ciclo ensino básico ()
- e. 3º Ciclo ensino básico ()
- f. Ensino secundário ou profissional ()
- g. Ensino superior ()
- h. Não se sabe ()

7. Estado civil

- a. Solteiro/a ()
- b. Casado/a ()
- c. Separado/a ()
- d. Divorciado/a ()
- e. Viúvo/a ()

8. Comorbilidades:

- a. Hipertensão arterial ()
- b. Diabetes Mellitus tipo 2 ()
- c. Patologia cardíaca ()
- d. Patologia respiratória ()
- e. Patologia osteoarticular ()
- f. Patologia reumatológica ()
- g. Patologia oncológica ()
- h. Alterações da acuidade auditiva ()
- i. Com correção ()
- j. Alterações da acuidade visual ()
- k. Com correção ()
- l. Outra:

9. Consumos:

- a. Álcool ()
- b. Tabaco ()
- c. Nenhum ()
- d. Outro:

10. Auxiliar de marcha:

- a. Não ()
- b. Sim () Qual:

11. Número de medicamentos por dia:

12. Número de quedas no último ano:

- a. Registadas:
- b. Autorreportadas:

14. Rácio de ajudantes de ação direta (AAD):

- a. AAD no seu piso/unidade:
- b. Residentes no seu piso/unidade:

15. Terapias/atividades realizadas:

- a. Animação Sociocultural ()
- b. Enfermagem ()
- c. Fisioterapia ()
- d. Psicologia ()
- e. Terapia da Fala ()
- f. Terapia Ocupacional ()
- g. Outro:

Apêndice 2. Registo de Atividade

REGISTO DE ATIVIDADE

CÓDIGO:

DATA:	Hora de acordar	Pequeno-almoço	Almoço	Lanche	Jantar	Hora de deitar
Hora de início						
Hora de fim						

COMPORTAMENTO/ ATIVIDADE	Hora de início	Hora de fim	Local	Com quem?	
Sentado sem fazer nada					
Sentado a ver televisão					
Sentado noutras atividades					
Deitado ou reclinado durante o dia					
Em pé					
A andar					
Número de vezes em que se levanta					
Atividade: Posição:					
Atividade: Posição					
Atividade: Posição					
Atividade: Posição					
Atividade: Posição					
Atividade: Posição					

Apêndice 3. Informações Relativas ao Estudo para Participantes

Gostaria de convidá-lo a participar no estudo intitulado “Caracterização do comportamento sedentário em pessoas institucionalizadas com alteração da cognição e relação com o medo de queda autorreportado, dos cuidadores e a fragilidade”, aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal (CE-IPS). Antes dessa decisão, é importante que compreenda o estudo e o que se espera caso queira participar. Deverá colocar todas as questões que considerar pertinentes, de modo a ficar completamente esclarecido, podendo refletir sobre a sua vontade de participação.

Qual a finalidade/objetivos do estudo?

O presente estudo pretende caracterizar a evolução do comportamento sedentário e relacioná-lo com o medo de queda dos cuidadores, o medo de queda autorreportado e a fragilidade em pessoas institucionalizadas com mais de 65 anos e alterações cognitivas.

Porque fui convidado(a)?

O seu convite surge pelo facto de apresentar as características fundamentais para que decorra o estudo, nomeadamente, idade igual ou superior a 65 anos, residir numa Estrutura Residencial para Pessoas Idosas, apresentar alterações cognitivas, deambular com ou sem auxiliar de marcha, capacidade para se transferir da posição de sentado para a posição de pé autonomamente e capacidade para comunicar oralmente em português.

A minha participação é voluntária?

A decisão para participar será sempre sua, sendo que poderá desistir do estudo a qualquer momento sem que algum evento negativo lhe aconteça e sem qualquer represália.

Se aceitar, o que terei de fazer?

Ao aceitar terá de, primeiramente, assinar o consentimento informado livre e esclarecido. Depois será avaliado, através de um conjunto de testes que terá a duração máxima de 1 hora. Após, ser-lhe-á colocada uma pulseira de monitorização da atividade física e comportamento sedentário, que deverá utilizar durante 7 dias consecutivos.

Quais os possíveis benefícios da minha participação?

Não existe um benefício direto e imediato resultante da sua participação, contudo, atualmente, ainda não existem estudos que caracterizem o comportamento sedentário em

peças institucionalizadas com mais de 65 anos com alterações cognitivas, nem que o relacionem com a fragilidade, o medo de queda autorreportado e medo de queda dos cuidadores. Assim, o presente estudo permitir-nos-á conhecer a realidade de pessoas semelhantes institucionalizadas e compará-las com outros países. Este conhecimento poderá trazer investimento na área para que melhores cuidados sejam prestados.

Quais os possíveis riscos da minha participação?

Não se perspetiva qualquer risco derivado da sua participação, contudo é livre para suspender a avaliação ou participação no estudo a qualquer momento, não sendo necessário justificar-se. Caso o faça, todos os dados recolhidos até ao momento serão eliminados.

A participação é confidencial?

Todos os dados obtidos durante este projeto serão única e exclusivamente utilizados para fins académicos, pelo que apenas a equipa de investigação terá acesso aos mesmos. Para além disso, os dados não serão apresentados de forma individual, mas sim como um todo, sem se fazer referência a um indivíduo em específico, por forma a preservar o anonimato. Os nomes e dados identificativos dos participantes nunca estarão nas folhas de registo, sendo atribuído um código a cada participante para garantir maior segurança e confidencialidade.

Posso ter acesso à informação que me diz respeito?

Sim, se desejar poderá pedir ao investigador que lhe dê acesso à sua informação.

Se quiser desistir, o que terei de fazer?

Caso pretenda desistir, poderá fazê-lo a qualquer momento, sem que isso afete os cuidados que lhe são prestados na instituição onde está. Para tal basta informar as estudantes investigadoras, os colaboradores de investigação ou responsáveis da ERPI presencialmente, ou contactando por email a responsável do estudo, Madalena Silva.

Contacto para qualquer esclarecimento adicional:

Madalena Silva, madalena.silva@ess.ips.pt

Contacto para qualquer queixa/reclamação:

CE-IPS, comissao.etica@ips.pt

Muito obrigada por ler este documento.

Apêndice 4. Consentimento Informado para Participantes

Eu _____, confirmo que li/me leram e compreendi a folha informativa do estudo intitulado “Comportamento sedentário de pessoas com alterações cognitivas institucionalizadas e relação com a fragilidade, o medo de quedas autorreportado e dos cuidadores”, aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal, que pretende caracterizar a evolução do comportamento sedentário e relacioná-lo com a fragilidade, o medo autorreportado pelos residentes e o medo de queda dos cuidadores formais.

Confirmo que me foi conferida oportunidade para esclarecer todas as dúvidas e compreendo que poderei desistir, a qualquer momento de fazer parte deste projeto, não sendo prejudicado por isso.

Foi-me explicado que os dados recolhidos apenas serão utilizados no âmbito desta investigação, sendo garantida a sua confidencialidade e anonimato dos participantes. Para tal, documentos identificativos dos participantes não serão guardados juntamente com os dados recolhidos sobre os residentes. Todos os dados estarão guardados num computador cujo acesso ocorrerá apenas pela introdução de uma palavra-passe a que apenas o investigador terá acesso.

Nome do participante: _____

Assinatura do participante: _____

Data: _____

Declaro que esclareci o participante sobre os aspetos mais importantes do estudo, antes da assinatura do presente Consentimento Informado.

Nome do investigador: _____

Assinatura: _____

Data: _____

Contacto do investigador responsável (Madalena Gomes da Silva):

madalena.silva@ess.ips.pt

Nota: Este documento é preenchido em duas vias – uma para o processo e outra para ficar na posse de quem consente.

Apêndice 5. Informações Relativas ao Estudo para Acompanhante

Gostaria de convidar o Maior Acompanhado do qual é Acompanhante a participar no estudo intitulado “Caracterização do comportamento sedentário em pessoas institucionalizadas com alteração da cognição e relação com o medo de queda autorreportado, dos cuidadores e a fragilidade”, aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal (CE-IPS). Antes dessa decisão, é importante que compreenda o estudo e o que se espera caso queira participar. Deverá colocar todas as questões que considerar pertinentes, de modo a ficar completamente esclarecido, podendo refletir sobre a sua vontade de participação.

Qual a finalidade/objetivos do estudo?

O presente estudo pretende caracterizar a evolução do comportamento sedentário e relacioná-lo com o medo de queda dos cuidadores, o medo de queda autorreportado e a fragilidade em pessoas institucionalizadas com mais de 65 anos e alterações cognitivas.

Porque fui convidado(a)?

O convite surge pelo facto do Maior que Acompanha apresentar características fundamentais para que decorra o estudo, nomeadamente, idade igual ou superior a 65 anos, residir numa Estrutura Residencial para Pessoas Idosas, apresentar alterações cognitivas, deambular com ou sem auxiliar de marcha, capacidade para se transferir da posição de sentado para a posição de pé autonomamente, capacidade para comunicar oralmente em português.

A participação do Maior que Acompanho é voluntária?

A decisão para participar será sempre sua, sendo que poderá desistir do estudo a qualquer momento, sem que algum evento negativo aconteça ao residente e sem qualquer represália.

Se aceitar, o que terei de fazer?

Ao aceitar terá de, primeiramente, assinar o consentimento informado livre e esclarecido. Depois, o Maior que Acompanha será avaliado através de um conjunto de testes que terá a duração estimada de 1 hora e, após, ser-lhe-á colocada uma pulseira de monitorização da atividade física e comportamento sedentário, que deverá utilizar durante 7 dias consecutivos.

Quais os possíveis benefícios da participação do Maior que Acompanho?

Não existe um benefício direto e imediato resultante da sua participação, contudo, atualmente, ainda não existem estudos que caracterizem o comportamento sedentário em

peças institucionalizadas com mais de 65 anos e alterações cognitivas, nem que o relacionem com a fragilidade, o medo de queda autorreportado e medo de queda dos cuidadores. Assim, o presente estudo permitir-nos-á conhecer a realidade de pessoas semelhantes institucionalizadas e compará-las com outros países. Este conhecimento poderá trazer investimento na área para que melhores cuidados sejam prestados.

Quais os possíveis riscos da participação do Maior que Acompanho?

Não se perspetiva qualquer risco derivado da participação do Maior que Acompanha, contudo é livre para suspender a avaliação ou participação no estudo a qualquer momento, não sendo necessário justificar-se. Caso o faça, todos os dados recolhidos até ao momento serão eliminados.

A participação é confidencial?

Todos os dados obtidos durante este projeto serão única e exclusivamente utilizados para fins académicos, pelo que apenas a equipa de investigação terá acesso aos mesmos. Para além disso, os dados não serão apresentados de forma individual, mas sim como um todo, sem se fazer referência a um indivíduo em específico, por forma a preservar o anonimato. Os nomes e dados identificativos dos participantes nunca estarão nas folhas de registo, sendo atribuído um código a cada participante para garantir maior segurança e confidencialidade.

Posso ter acesso à informação que diz respeito ao Maior que Acompanho?

Sim, se desejar poderá pedir ao investigador que lhe dê acesso à informação.

Se quiser desistir, o que terei de fazer?

Caso pretenda desistir, poderá fazê-lo a qualquer momento, sem que isso afete os cuidados que lhe são prestados na instituição onde está. Para tal basta informar as estudantes investigadoras, os colaboradores de investigação ou responsáveis da ERPI presencialmente, ou contactando por email a responsável do estudo, Madalena Silva.

Contacto para qualquer esclarecimento adicional:

Madalena Silva, madalena.silva@ess.ips.pt

Contacto para qualquer queixa/reclamação:

CE-IPS, comissão.etica@ips.pt

Muito obrigada por ler este documento.

Apêndice 6. Consentimento Informado para Acompanhante

Eu _____, na qualidade de Acompanhante do Maior Acompanhado _____ confirmo que li/me leram e compreendi a folha informativa do estudo intitulado “Comportamento sedentário de pessoas com alterações cognitivas institucionalizadas e relação com a fragilidade, o medo de quedas autorreportado e dos cuidadores”, aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Setúbal, que pretende caracterizar a evolução do comportamento sedentário e relacioná-lo com a fragilidade, o medo autorreportado pelos residentes e o medo de queda dos cuidadores formais.

Confirmando que me foi conferida oportunidade para esclarecer todas as dúvidas e compreendo que poderemos desistir, a qualquer momento, de fazer parte deste projeto, não sendo o Maior que Acompanho prejudicado por isso.

Foi-me explicado que os dados recolhidos apenas serão utilizados no âmbito desta investigação, sendo garantida a sua confidencialidade e anonimato dos participantes. Para tal, documentos identificativos dos participantes não serão guardados juntamente com os dados recolhidos sobre o Maior que Acompanha. Todos os dados estarão guardados num computador cujo acesso ocorrerá apenas pela introdução de uma palavra-passe a que apenas a equipa de investigação terá acesso.

Assim, concordo/não concordo (riscar o que não interessa) que o Maior Acompanhado _____ participe no presente estudo.

Nome do Maior Acompanhado: _____

Nome do Acompanhante: _____

Assinatura do Acompanhante: _____ Data: _____

Declaro que esclareci o Acompanhante sobre os aspetos mais importantes do estudo, antes da assinatura do presente Consentimento Informado.

Nome do investigador: _____

Assinatura: _____ Data: _____

Contacto do investigador responsável (Madalena Gomes da Silva):

madalena.silva@ess.ips.pt

Nota: Este documento é feito em duas vias – uma para a equipa de investigação e outra para quem consente.

Apêndice 7. Tabelas Complementares

Tabela 4 - Diferenças em passos por dia, tempo total em CS e CS por horas acordado entre grupos de número de residentes por AAD

Teste de Kruskal-Wallis	número	Estatística do teste	Grau de liberdade	Significância assintomática
Passos por dia	28	5,915	2	0,052
Tempo total em CS	30	2,624	2	0,269
CS por horas acordado	27	2,797	2	0,247

CS: comportamento sedentário

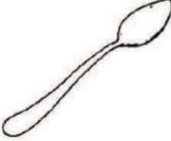

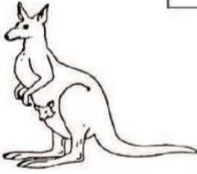
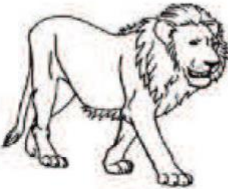
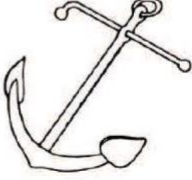
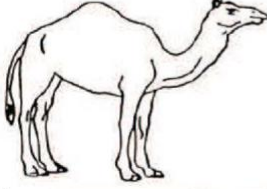

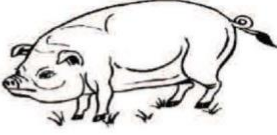


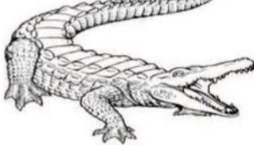

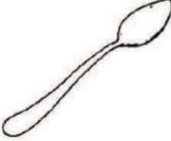

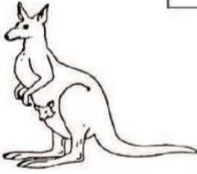
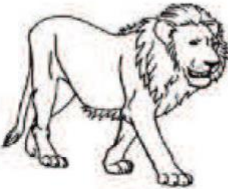
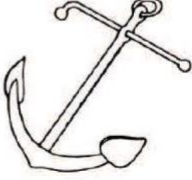
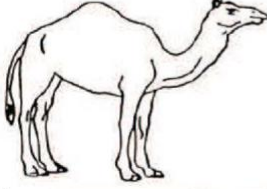

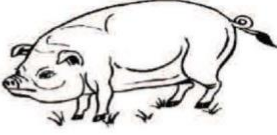


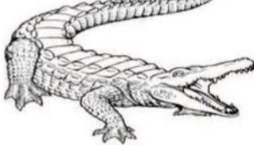

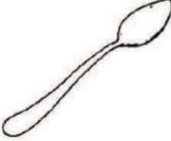

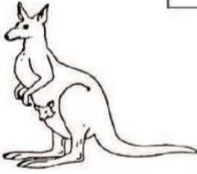
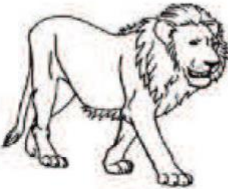
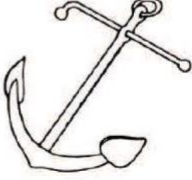
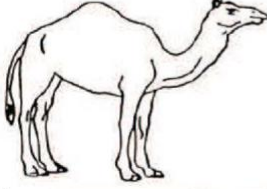

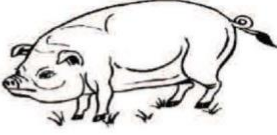


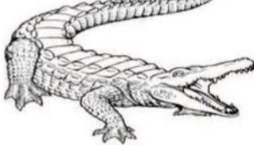

ANEXOS

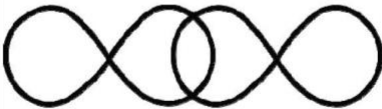
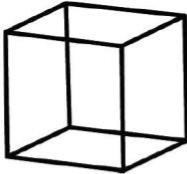
Anexo 1. Exame Cognitivo de Addenbrooke (ACE-III)

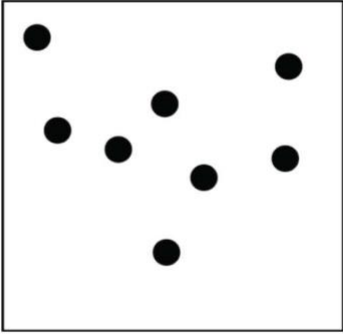
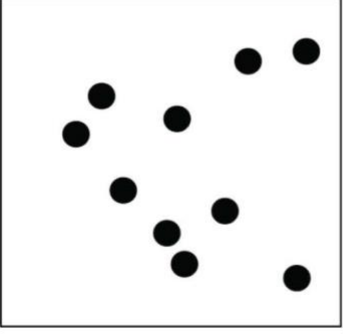
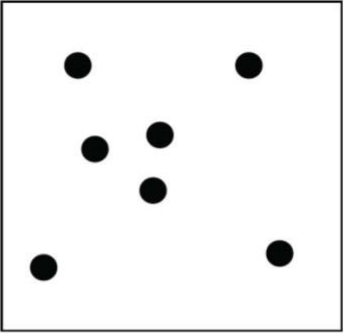
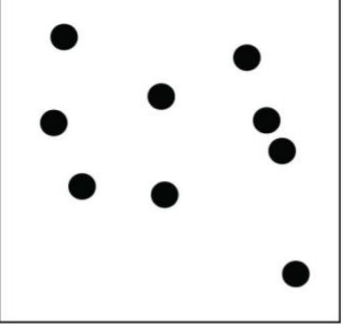
Peixoto B, Baeta E & Pimentel P, (2013).
CESPU- IUCS, Centro Hospitalar do Alto Minho, Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro





ADDENBROOKE'S COGNITIVE EXAMINATION – ACE-III						
Versão experimental Portuguesa (2013)						
Nome:			Data da avaliação: ___/___/___			
Data de Nascimento:			Avaliador: _____			
Hospital ou Morada:			Anos de escolaridade: _____			
			Ocupação: _____			
			Mão dominante: _____			
ATENÇÃO						
> PERGUNTE: Qual é o (a)	Dia	Data	Mês	Ano	Estação	Atenção [Score 0-5]
	Edifício	Piso/ Andar	Cidade	Distrito	País	Atenção [Score 0-5]
> PERGUNTE: Em que						
ATENÇÃO						
> Diga: "Vou lhe dizer três palavras que gostaria que as repetisse depois de mim: Limão, Chave e Bola" Depois do sujeito repetir, diga "Tente-se lembrar delas porque mais tarde irei voltar a pedi-las" .					Atenção [Score 0-3]	
> Pontue apenas o primeiro ensaio (repita 3 vezes se for necessário).						
> Registe o número de ensaios:						
ATENÇÃO						
> Pergunte ao sujeito: "Quanto é 7 menos 100? Agora ao número encontrado, volte a subtrair 7".					Atenção [Score 0-5]	
> Se o sujeito cometer um engano, não o interrompa. Deixe-o continuar e verifique as respostas subsequentes (ex: 93,84,77,70,63- score 4).						
> Pare após cinco subtrações (93,86,79,72,65): _____						
Memória						
> Pergunte: "Quais foram as 3 palavras que lhe pedi para repetir e para se lembrar?" _____					Memória [Score 0-3]	
> Pergunte: "Quais foram as 3 palavras que lhe pedi para repetir e para se lembrar?" _____						
Fluência						
> Letras Diga: "Durante um minuto, diga palavras que se consegue lembrar começadas pela letra P. Não pode dizer nomes de pessoas (ex: Paula), nem de lugares (ex: Porto), nem diminutivos (ex: Pedrinho). Tem alguma dúvida?".					Fluência [Score 0-7]	
					≥18	7
					14-17	6
					11-13	5
					8-10	4
					6-7	3
					4-5	2
					2-3	1
					0-1	0
					Total	Correcta
					> Animais Diga: "Agora, começando por qualquer letra, diga todos os nomes de animais que se consegue lembrar. Tem alguma dúvida?".	
					≥22	7
					17-21	6
					14-16	5
					11-13	4
					9-10	3
					7-8	2
					5-6	1
					<5	0
					Total	Correcta

Memória			
<p>> Diga: " Vou dizer-lhe um nome e uma morada e gostaria que os repetisse a seguir a mim. Terá oportunidade para aprender, pelo que o faremos 3 vezes. Mais tarde perguntar-lhe-ei o nome e a morada."</p> <p>Pontue apenas o terceiro ensaio.</p>			<p>Memória [Score 0-7]</p> <input type="text"/>
<p>João Silva Rua dos Ferreiros,73 Amares Braga</p>	<p>1º Ensaio</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>2º Ensaio</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>3º Ensaio</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
Memória			
<p>> Nome do atual Primeiro Ministro.....</p> <p>> Nome do atual Presidente da República</p> <p>> Nome do Presidente dos EUA.....</p> <p>> Nome da fadista mais famosa de todos os tempos.....</p>			<p>Memória [Score 0-4]</p> <input type="text"/>
Linguagem			
<p>> Coloque um lápis e uma folha de papel em frente ao sujeito. Como ensaio, peça ao sujeito para "Pegar no lápis e depois no papel". Se for incorreto, pontue 0 e não continue.</p> <p>> Se o sujeito desempenha corretamente o ensaio, continue com as seguintes três ordens.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peça ao sujeito para "Colocar o papel em cima do lápis" • Peça ao sujeito para "Pegar no lápis mas não no papel" • Peça ao sujeito para "Dê-me o lápis depois de tocar o papel" 			<p>Linguagem [Score 0-3]</p> <input type="text"/>
Linguagem			
<p>> Peça ao sujeito para escrever duas (ou mais) frases completas acerca das suas últimas férias/ fim de semana/ Natal. Escreva frases completas e não use abreviaturas. Dê 1 ponto se foram produzidas duas (ou mais) frases completas acerca do tópico; dê 1 ponto se a gramática e as palavras estão corretas.</p>			<p>Linguagem [Score 0-2]</p> <input type="text"/>
Linguagem			
<p>Peça ao sujeito para repetir: "Lagarta"; "Excentricidade"; "Ininteligível"; "Estatístico" Pontue 2 se todas as palavras estão corretas; pontue 1 se 3 estão corretas; pontue 0 se 2 ou menos estão corretas</p>			<p>Linguagem [Score 0-2]</p> <input type="text"/>

Linguagem																									
> Peça ao sujeito para repetir: "Nem tudo o que brilha é ouro "	Linguagem [Score 0-1] <input type="text"/>																								
> Peça ao sujeito para repetir: "Homem prevenido vale por dois "	Linguagem [Score 0-1] <input type="text"/>																								
Linguagem																									
<table border="0"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>				Linguagem [Score 0-12] <input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																							
																									
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																							
																									
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																							
																									
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																							
																									
Linguagem																									
> Usando as figuras apresentadas, peça ao sujeito: <ul style="list-style-type: none"> • Apontar para figura associada á monarquia..... • Apontar para figura que serve para guardar vinho..... • Apontar para figura que é o rei da selva..... • Apontar para figura ligada ao mar..... 	Linguagem [Score 0-4] <input type="text"/>																								

Linguagem	
<p>➤ Peça ao sujeito para ler as seguintes palavras: (Pontue 1 apenas se todas estiverem corretas)</p> <p style="text-align: center;">Ler Pia Frio Presa Altura</p>	<p style="text-align: right;">Linguagem [Score 0-1]</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 15px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>
Habilidades visuoespaciais	
<p>➤ Diagrama infinito: Peça ao sujeito para copiar o diagrama</p>	<p style="text-align: right;">Visuoespacial [Score 0-1]</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 15px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>
	
<p>➤ Cubo ligado: Peça ao sujeito para copiar o desenho (para pontuar veja as instruções)</p>	<p style="text-align: right;">Visuoespacial [Score 0-2]</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 15px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>
	
<p>➤ Relógio: Peça ao sujeito para desenhar um relógio com números e os ponteiros a marcar as onze e dez. (Para pontuar veja as instruções: círculo=1, números=2, ponteiros= 2)</p>	<p style="text-align: right;">Visuoespacial [Score 0-5]</p> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 15px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>

Habilidades visuoespaciais	
> Peça ao sujeito para contar os pontos sem apontar	Visuoespacial [Score 0-4] <input type="text"/>
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>

Habilidades visuoespaciais						
➤ Peça ao sujeito para identificar as letras					Visuoespacial [Score 0-4]	
				<input type="text"/>		
				<input type="text"/>		
Memória						
➤ Pergunte: "Agora diga-me o que se recorda do nome e da morada que repetimos no início"						
João Silva		Rua dos Ferreiros,73		Amares		Memória [Score 0-7]
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>
Memória						
Este teste só deve ser realizado se o sujeito não evoca um ou mais itens. Se todos os itens forem evocados, não se aplica a prova e atribuem-se 5 pontos. Se apenas alguma parte for evocada, cancele esses itens na coluna sombreada á direita; teste os itens não evocados dizendo ao sujeito "Vou lhe dar algumas pistas; o nome era X, Y ou Z?" e assim sucessivamente. A cada reconhecimento atribua 1 ponto, que será somado aos pontos obtidos na evocação.					Memória [Score 0-5]	
José Silva		João Silva		João Pereira		Evocado
37		73		76		Evocado
Avenida dos Ferreiros		Rua dos Cesteiros		Rua dos Ferreiros		Evocado
Ca cím		Amares		Gandra		Evocado
Braga		Paredes		Sintra		Evocado
Pontuações						
				Total ACE III	/100	
				Atenção	/18	
				Memória	/26	
				Fluência	/14	
				Linguagem	/26	
				Visuoespacial	/16	

Anexo 2. Short Physical Performance Battery (SPPB)

Identificação do participante:	Data: / /	Iniciais do examinador
--------------------------------	--------------	------------------------

VERSÃO BRASILEIRA DA SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY SPPB

Todos os testes devem ser realizados na ordem em que são apresentados neste protocolo. As instruções para o avaliador e para o paciente estão separadas nos quadros abaixo. As instruções aos pacientes devem ser dadas exatamente como estão descritas neste protocolo.

1. TESTES DE EQUILÍBRIO

A. POSIÇÃO EM PÉ COM OS PÉS JUNTOS



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
O paciente deve conseguir ficar em pé sem utilizar bengala ou andador. Ele pode ser ajudado a levantar-se para ficar na posição.	<p>a) Agora vamos começar a avaliação.</p> <p>b) Eu gostaria que o(a) Sr(a). tentasse realizar vários movimentos com o corpo.</p> <p>c) Primeiro eu demonstro e explico como fazer cada movimento.</p> <p>d) Depois o(a) Sr(a). tenta fazer o mesmo.</p> <p>e) Se o(a) Sr(a). não puder fazer algum movimento, ou sentir-se inseguro para realizá-lo, avise-me e passaremos para o próximo teste.</p> <p>f) Vamos deixar bem claro que o(a) Sr(a). não tentará fazer qualquer movimento se não se sentir seguro.</p> <p>g) O(a) Sr(a). tem alguma pergunta antes de começarmos?</p>
	Agora eu vou mostrar o 1º movimento. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo.
1. Demonstre.	<p>a) Agora, fique em pé, com os pés juntos, um encostado no outro, por 10 segundos.</p> <p>b) Pode usar os braços, dobrar os joelhos ou balançar o corpo para manter o equilíbrio, mas procure não mexer os pés.</p> <p>c) Tente ficar nesta posição até eu falar "pronto".</p>
2. Fique perto do paciente para ajudá-lo/la a ficar em pé com os pés juntos.	
3. Caso seja necessário, segure o braço do paciente para ficar na posição e evitar que ele perca o equilíbrio.	
4. Assim que o paciente estiver com os pés juntos, pergunte:	"O(a) Sr(a). está pronto(a)?"
5. Retire o apoio, se foi necessário ajudar o paciente a ficar em pé na posição, e diga:	"Preparar, já!" (disparando o cronômetro).
6. Pare o cronômetro depois de 10 segundos, ou quando o paciente sair da posição ou segurar o seu braço, dizendo:	"Pronto, acabou"
7. Se o paciente não conseguir se manter na posição por 10 segundos, marque o resultado e prossiga para o teste de velocidade de marcha.	
A. PONTUAÇÃO	<p>Manteve por 10 segundos <input type="checkbox"/> 1 ponto</p> <p>Não manteve por 10 segundos <input type="checkbox"/> 0 ponto</p> <p>Não tentou <input type="checkbox"/> 0 ponto</p> <p>Se pontuar 0, encerre os Testes de Equilíbrio e marque o motivo no Quadro 1</p> <p>Tempo de execução quando for menor que 10 seg: ____ segundos.</p>

NAKANO, M.M. Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery - SPPB: Adaptação Cultural e Estudo da Confiabilidade. Campinas, 2007. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP.

B. POSIÇÃO EM PÉ COM UM PÉ PARCIALMENTE À FRENTE



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
	Agora eu vou mostrar o 2º movimento. Depois o(a) Sr(a). Fará o mesmo.
1. Demonstre.	<p>a) Eu gostaria que o(a) Sr(a). colocasse um dos pés um pouco mais à frente do outro pé, até ficar com o calcanhar de um pé encostado ao lado do dedão do outro pé.</p> <p>b) Fique nesta posição por 10 segundos.</p> <p>c) O(a) Sr(a). pode colocar tanto um pé quanto o outro na frente, o que for mais confortável.</p> <p>d) O(a) Sr(a). pode usar os braços, dobrar os joelhos ou o corpo para manter o equilíbrio, mas procure não mexer os pés.</p> <p>e) Tente ficar nesta posição até eu falar "pronto".</p>
2. Fique perto do paciente para ajudá-lo(la) a ficar em pé com um pé parcialmente à frente.	
3. Caso seja necessário, segure o braço do paciente para ficar na posição e evitar que ele perca o equilíbrio.	
4. Assim que o paciente estiver na posição, com o pé parcialmente à frente, pergunte:	"O(a) Sr(a). está pronto(a) ?"
5. Retire o apoio, caso tenha sido necessário ajudar o paciente a ficar em pé na posição, e diga:	"Preparar, já!" (disparando o cronômetro).
6. Pare o cronômetro depois de 10 segundos, ou quando o paciente sair da posição ou segurar o seu braço, dizendo:	"Pronto, acabou".
7. Se o paciente não conseguir se manter na posição por 10 segundos, marque o resultado e prossiga para o Teste de velocidade de marcha.	

B. PONTUAÇÃO

Manteve por 10 segundos 1 ponto
 Não manteve por 10 segundos 0 ponto
 Não tentou 0 ponto

Se pontuar 0, encerre os Testes de Equilíbrio e marque o motivo no Quadro 1
 Tempo de execução quando for menor que 10 seg: ____:____ segundos.

C. POSIÇÃO EM PÉ COM UM PÉ À FRENTE



Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
	Agora eu vou mostrar o 3º movimento. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo.
1. Demonstre.	<p>a) Eu gostaria que o(a) Sr(a). colocasse um dos pés totalmente à frente do outro até ficar com o calcanhar deste pé encostado nos dedos do outro pé.</p> <p>b) Fique nesta posição por 10 segundos.</p> <p>c) O(a) Sr(a). pode colocar qualquer um dos pés na frente, o que for mais confortável.</p> <p>d) Pode usar os braços, dobrar os joelhos, ou o corpo para manter o equilíbrio, mas procure não mexer os pés.</p> <p>e) Tente ficar nesta posição até eu avisar quando parar.</p>
2. Fique perto do paciente para ajudá-lo(la) a ficar na posição em pé com um pé à frente.	
3. Caso seja necessário, segure o braço do paciente para ficar na posição e evitar que ele perca o equilíbrio.	
4. Assim que o paciente estiver na posição com os pés um na frente do outro, pergunte:	"O(a) Sr(a). Está pronto(a)?"
5. Retire o apoio, caso tenha sido necessário ajudar o paciente a ficar em pé na posição, e diga:	"Preparar, já"! (Disparando o cronômetro).
6. Pare o cronômetro depois de 10 segundos, ou quando o participante sair da posição ou segurar o seu braço, dizendo:	" Pronto, acabou".

C. PONTUAÇÃO

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Manteve por 10 segundos | <input type="checkbox"/> 2 ponto |
| Manteve por 3 a 9,99 segundos | <input type="checkbox"/> 1 ponto |
| Manteve por menos de 3 segundos | <input type="checkbox"/> 0 ponto |
| Não tentou | <input type="checkbox"/> 0 ponto |

Se pontuar 0, encerre os Testes de Equilíbrio e marque o motivo no Quadro 1

Tempo de execução quando for menor que 10 seg: ____ segundos.

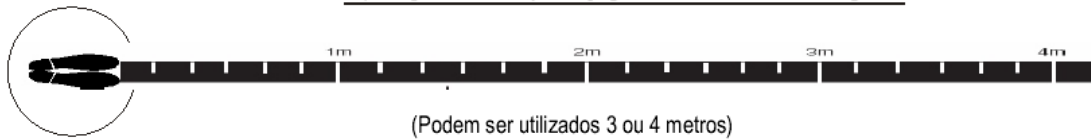
D. Pontuação Total nos Testes de Equilíbrio: _____ (Soma dos pontos)

Quadro 1

Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:

- | | |
|--|---|
| 1) Tentou, mas não conseguiu. | 5) O paciente não conseguiu entender as instruções. |
| 2) O paciente não consegue manter-se na posição sem ajuda. | 6) Outros (Especifique) _____. |
| 3) Não tentou, o avaliador sentiu-se inseguro. | 7) O paciente recusou participação. |
| 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro. | |

2. TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA



(Podem ser utilizados 3 ou 4 metros)

Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
Material: fita crepe ou fita adesiva, espaço de 3 ou 4 metros, fita métrica ou trena e cronômetro.	Agora eu vou observar o(a) Sr(a). andando normalmente. Se precisar de bengala ou andador para caminhar, pode utilizá-los.
A. Primeira Tentativa	
1. Demonstre a caminhada para o paciente.	Eu caminharei primeiro e só depois o(a) Sr(a). irá caminhar da marca inicial até ultrapassar completamente a marca final, no seu passo de costume , como se estivesse andando na rua para ir a uma loja.
2. Posicione o paciente em pé com a ponta dos pés tocando a marca inicial.	a) Caminhe até ultrapassar completamente a marca final e depois pare. b) Eu andarei com o(a) Sr(a). sente-se seguro para fazer isto?
3. Dispare o cronômetro assim que o paciente tirar o pé do chão. 4. Caminhe ao lado e logo atrás do participante.	a) Quando eu disser "Já", o(a) Sr(a). começa a andar. b) "Entendeu?" Assim que o paciente disser que sim, diga: "Então, preparar, já!"
5. Quando um dos pés do paciente ultrapassar completamente a marca final pare de marcar o tempo.	
<p style="text-align: center;">Tempo da Primeira Tentativa</p> <p>A. Tempo para 3 ou 4 metros: ____ . ____ segundos.</p> <p>B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:</p> <p>1) Tentou, mas não conseguiu.</p> <p>2) O paciente não consegue caminhar sem ajuda de outra pessoa.</p> <p>3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro.</p> <p>4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro.</p> <p>5) O paciente não conseguiu entender as instruções.</p> <p>6) Outros (Especifique) _____</p> <p>7) O paciente recusou participação.</p> <p>C. Apoios para a primeira caminhada:</p> <p>Nenhum <input type="checkbox"/> Bengala <input type="checkbox"/> Outro <input type="checkbox"/></p> <p>D. Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada pontue:</p> <p><input type="checkbox"/> 0 ponto e prossiga para o Teste de levantar da cadeira.</p>	

B. Segunda Tentativa

Instruções para o Avaliador

Instruções para o Paciente

1. Posicione o paciente em pé com a **ponta dos pés tocando** a marca inicial.

2. Dispare o cronômetro assim que o paciente tirar o pé do chão.

3. Caminhe ao lado e logo atrás do paciente.

4. Quando **um dos pés** do paciente **ultrapassar completamente** a marca final pare de marcar o tempo.

Tempo da Segunda Tentativa

A. Tempo para 3 ou 4 metros: ____ . ____ segundos.

B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:

- 1) Tentou, mas não conseguiu.
- 2) O paciente não consegue caminhar sem ajuda de outra pessoa.
- 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro.
- 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro.
- 5) O paciente não conseguiu entender as instruções.
- 6) Outros (Especifique) _____
- 7) O paciente recusou participação.

C. Apoios para a segunda caminhada:

Nenhum Bengala Outro

D. Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada pontue: **0 ponto**

PONTUAÇÃO DO TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA

Extensão do teste de marcha: Quatro metros ou Três metros

Qual foi o tempo mais rápido dentre as duas caminhadas?

Marque o menor dos dois tempos: ____ . ____ segundos e **utilize para pontuar**.

[Se somente uma caminhada foi realizada, marque esse tempo] ____ . ____ segundos

Se o paciente não conseguiu realizar a caminhada: **0 ponto**

Pontuação para a caminhada de 3 metros:

- Se o tempo for maior que 6,52 segundos: 1 ponto
- Se o tempo for de 4,66 a 6,52 segundos: 2 pontos
- Se o tempo for de 3,62 a 4,65 segundos: 3 pontos
- Se o tempo for menor que 3,62 segundos: 4 pontos

Pontuação para a caminhada de 4 metros:

- Se o tempo for maior que 8,70 segundos: 1 ponto
- Se o tempo for de 6,21 a 8,70 segundos: 2 pontos
- Se o tempo for de 4,82 a 6,20 segundos: 3 pontos
- Se o tempo for menor que 4,82 segundos: 4 pontos

3. TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA



Posição inicial



Posição final

Instruções para o Avaliador	Instruções para o Paciente
<p>Material: cadeira com encosto reto, sem apoio lateral, com aproximadamente 45 cm de altura, e cronômetro. A cadeira deve estar encostada à parede ou estabilizada de alguma forma para impedir que se mova durante o teste.</p>	
<p>PRÉ-TESTE: LEVANTAR-SE DA CADEIRA UMA VEZ</p>	
<p>1. Certifique-se de que o participante esteja sentado ocupando a maior parte do assento, mas com os pés bem apoiados no chão. Não precisa necessariamente encostar a coluna no encosto da cadeira, isso vai depender da altura do paciente.</p>	<p>Vamos fazer o último teste. Ele mede a força de suas pernas. O(a) Sr(a). se sente seguro(a) para levantar-se da cadeira sem ajuda dos braços?</p>
<p>2. Demonstre e explique os procedimentos</p>	<p>Eu vou demonstrar primeiro. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo.</p> <p>a) Primeiro, cruze os braços sobre o peito e sente-se com os pés apoiados no chão.</p> <p>b) Depois levante-se completamente mantendo os braços cruzados sobre o peito e sem tirar os pés do chão.</p>
<p>3. Anote o resultado.</p>	<p>Agora, por favor, levante-se completamente mantendo os braços cruzados sobre o peito.</p>
<p>4. Se o paciente não conseguir levantar-se sem usar os braços, não realize o teste, apenas diga: "Tudo bem, este é o fim dos testes".</p> <p>5. Finalize e registre o resultado e prossiga para a pontuação completa da SPPB.</p>	
<p>RESULTADO DO PRÉ-TESTE: LEVANTAR-SE DA CADEIRA UMA VEZ</p> <p>A. Levantou-se sem ajuda e com segurança Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/></p> <p>. O paciente levantou-se sem usar os braços <input type="checkbox"/> Vá para o teste levantar-se da cadeira 5 vezes</p> <p>. O paciente usou os braços para levantar-se <input type="checkbox"/> Encerre o teste e pontue 0 ponto</p> <p>. Teste não completado ou não realizado <input type="checkbox"/> Encerre o teste e pontue 0 ponto</p> <p>B. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:</p> <p>1) Tentou, mas não conseguiu. 2) O paciente não consegue levantar-se da cadeira sem ajuda. 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro. 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro. 5) O paciente não conseguiu entender as instruções. 6) Outros (Especifique) _____ 7) O paciente recusou participação.</p>	

TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA CINCO VEZES

Instruções para o Avaliador

Instruções para o Paciente

1. Demonstre e explique os procedimentos.

Agora o(a) Sr(a). se sente seguro para levantar-se da cadeira completamente cinco vezes, com os pés bem apoiados no chão e sem usar os braços?

Eu vou demonstrar primeiro. Depois o(a) Sr(a). fará o mesmo.

- a) Por favor, levante-se **completamente o mais rápido possível** cinco vezes seguidas, **sem parar** entre as repetições.
- b) Cada vez que se levantar, sente-se e levante-se novamente, mantendo os braços cruzados sobre o peito.
- c) Eu vou marcar o tempo com um cronômetro.

2. Quando o paciente estiver sentado, adequadamente, como descrito anteriormente, avise que vai disparar o cronômetro, dizendo:

"Preparar, já!"

- 3. Conte em **voz alta** cada vez que o paciente se levantar, até a quinta vez.
- 4. Pare se o paciente ficar cansado ou com a respiração ofegante durante o teste.
- 5. Pare o cronômetro quando o paciente **levantar-se completamente** pela quinta vez.
- 6. Também pare:
 - . Se o paciente usar os braços
 - . Após um minuto, se o paciente não completar o teste.
 - . Quando achar que é necessário para a segurança do paciente.
- 7. Se o paciente parar e parecer cansado antes de completar os cinco movimentos, pergunte-lhe se ele pode continuar.
- 8. Se o paciente disser "Sim", continue marcando o tempo. Se o participante disser "Não", pare e zere o cronômetro.

RESULTADO DO TESTE LEVANTAR-SE DA CADEIRA CINCO VEZES

- A. Levantou-se as cinco vezes com segurança: Sim Não
- B. Levantou-se as 5 vezes com êxito, registre o tempo: ____:____ seg.
- C. Se o paciente não realizou o teste ou falhou, marque o motivo:

- 1) Tentou, mas não conseguiu
- 2) O paciente não consegue levantar-se da cadeira sem ajuda
- 3) Não tentou, o avaliador julgou inseguro
- 4) Não tentou, o paciente sentiu-se inseguro
- 5) O paciente não conseguiu entender as instruções
- 6) Outros (Especifique) _____
- 7) O paciente recusou participação.

PONTUAÇÃO DO TESTE DE LEVANTAR-SE DA CADEIRA

- O participante não conseguiu levantar-se as 5 vezes ou completou o teste em tempo maior que 60 seg: 0 ponto
- Se o tempo do teste for 16,70 segundos ou mais: 1 ponto
- Se o tempo do teste for de 13,70 a 16,69 segundos: 2 pontos
- Se o tempo do teste for de 11,20 a 13,69 segundos: 3 pontos
- Se o tempo do teste for de 11,19 segundos ou menos: 4 pontos

PONTUAÇÃO COMPLETA PARA A VERSÃO BRASILEIRA DA SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY - SPPB

- 1. Pontuação total do teste de equilíbrio: _____ pontos
- 2. Pontuação do teste de velocidade de marcha: _____ pontos
- 3. Pontuação do teste de levantar-se da cadeira: _____ pontos
- 4. Pontuação total: _____ pontos (some os pontos acima).

Anexo 3. Parecer da Comissão de Ética



Comissão de Ética

Identificação do documento: CE-IPS PI nº 25A / 2022

Título do projeto: Comportamento sedentário em pessoas com alterações cognitivas institucionalizadas e relação com a fragilidade, o medo de quedas autorreportado e dos cuidadores

Investigador principal: Madalena Ramos Lopes Gomes da Silva, docente do Departamento de Fisioterapia da ESS-IPS (Ciência ID-D212-D288-1504)

Equipa de investigação: Luana Nunes e Sara Dias, estudantes do Mestrado em Prática Avançada de Fisioterapia em Neurologia; Teresa Luís Dias, docente do Departamento de Fisioterapia da ESS-IPS.

Unidade Orgânica do IPS: ESS/IPS

Outras Unidades/Participantes: Estruturas Residenciais para Pessoas Idosas (ERPI) do distrito de Lisboa

ANÁLISE E JUSTIFICAÇÃO DO PARECER

Documentos recebidos

Foram recebidos os seguintes documentos:

- Sinopse do estudo revisto e Instrumentos de colheita de dados
- Consentimento informado para residentes
- Consentimento informado para representante legal
- Consentimento informado para cuidadores formais
- Ficha de informação para residentes
- Ficha de informação para representante legal
- Ficha de informação para cuidadores formais
- Ficha de informação para colaboradores de investigação
- Declarações de ausência de conflito de interesses e incompatibilidades assinadas pelas estudantes.
- Declarações/Termos de responsabilidade assinadas pelas estudantes e pela orientadora.

Análise e justificação do Parecer

1. Considerando as recomendações constantes no primeiro parecer emitido pela CE-IPS, cumpro-me informar que as investigadoras forneceram informação que responde às solicitações apresentadas, nomeadamente:
 - a. Na sinopse de estudo:
 - Ficou clarificado o objetivo.
 - Foi incluído o contributo e o tipo de intervenção dos representantes legais dos residentes em ERPI.
 - Ficou especificado o tipo de participação requerida aos cuidadores formais e aos colaboradores de investigação (auxiliares de ação direta) e quando é que serão recolhidos dados pessoais dos participantes recrutados.
 - Foi incluída informação sobre o que acontece aos dados recolhidos se o participante for excluído do estudo.

- Foi incluída informação sobre a prevenção do risco de contágio por COVID-19, que seguirá as normas de saúde pública em vigor durante a realização do estudo.
 - Ficou esclarecido que as Fisioterapeutas que farão a avaliação do desempenho físico e da fragilidade dos participantes são as estudantes, membros da equipa de investigação.
 - Foi incluída informação sobre o plano de contingência a adotar quando não for preenchido o registo diário de atividade dos residentes e sobre o tempo despendido, pelos auxiliares de ação direta, no preenchimento desses registos. Foi também incluída informação sobre a duração da(s) sessão(ões) de treino dos auxiliares de ação direta.
- b. Apresenta a documentação requerida:
- Consentimento informado para residentes
 - Consentimento informado para representante legal
 - Consentimento informado para cuidadores formais
 - Ficha de informação para residentes
 - Ficha de informação para representante legal
 - Ficha de informação para cuidadores formais
 - Ficha de informação para colaboradores de investigação; nesta ficha foi incluída informação sobre as consequências, para o estudo, caso ocorram falhas no preenchimento dos registos diários de atividade dos residentes.
 - Declarações de ausência de conflito de interesses e incompatibilidades assinadas pelas estudantes.
 - Declarações/Termos de responsabilidade assinadas pelas estudantes e pela orientadora.
- c. Nos documentos referentes ao consentimento informado foi incluído o título do estudo e a instituição.
- d. Nas fichas de informação:
- Foi incluído o título do estudo e a instituição.
 - Foi inserido o email da Comissão de Ética do IPS para eventual reporte de queixa/reclamação como complemento ao contacto da investigadora responsável do projeto.
 - Foi inserida informação sobre o processamento dos dados recolhidos, bem como os procedimentos a seguir caso o participante pretenda desistir do estudo, incluindo o contacto de email da investigadora responsável do estudo.

Parecer

Em conclusão, a CE-IPS emite parecer favorável para a realização da investigação nos termos do projeto resubmetido e a partir da data deste parecer.

Relator/a: Sónia Santos

Aprovado a 12 dezembro 2022

Presidente da Comissão de Ética



Assinado por: **Lucília Rosa Mateus Nunes**
Num. de Identificação: 06064421
Data: 2022.12.12 16:39:37+00'00'