



Revista Portuguesa de Terapia Ocupacional  
Portuguese Journal of Occupational Therapy

Marca INPI: Nº668549

ISSN: 2975-8181



Número: 2

Revista Portuguesa de Terapia Ocupacional  
Portuguese Journal of Occupational Therapy  
✉ rpto@ipleiria.pt

DOI: <https://doi.org/10.25766/mw7z-x822>

Data de publicação: Jun 2026



POLITÉCNICO  
DE LEIRIA

ESCOLA SUPERIOR  
DE SAÚDE

# Importância da Implementação de Programas de Prevenção de Quedas durante o Processo de Envelhecimento Ativo

**Maria Raquel Santana**

Instituto Politécnico de Beja, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-2274-9886>

✉ maria.santana@ipbeja.pt

**Daniela Carvalho**

Cruz Vermelha Portuguesa - Delegação de Elvas, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-1239-3679>

✉ daniela.jorge.carvalho@gmail.com

**Soraia Campos**

Associação de Paralisia Cerebral de Odemira, Portugal

✉ soraia\_campos10@hotmail.com

**Ana Aleixo**

Santa Casa da Misericórdia de Alcantarilha, Portugal

✉ to.ana.aleixo@gmail.com

**Elói Gama**

Residência Sénior de Vila Fernando - Cofre de Previdência dos Funcionários e Agentes do Estado, Portugal

✉ eloi.gama95@cofreprevidencia.pt

**Ana Paula Martins**

Instituto Politécnico de Beja, Portugal

<https://orcid.org/0000-0003-1394-4038>

✉ anapmartins@ipbeja.pt

**Resumo:** A literatura salienta a importância de programas que estimulem a atividade física e cognitiva dos idosos, com o intuito de diminuir as quedas. Tendo em conta a necessidade de provar a pertinência de desenvolver programas de prevenção de quedas junto de idosos, o objetivo geral deste estudo consistiu em verificar o impacto de um programa de exercícios na diminuição do risco de quedas em idosos integrados numa Estrutura Residencial para Idosos (ERPI). Desenvolveu-se um estudo longitudinal prospetivo, com uma abordagem quantitativa e de natureza comparativa. Selecionou-se uma amostra não probabilística de 13 idosos, com base nos critérios: ter nacionalidade portuguesa, idade igual ou superior a 65 anos, residentes na ERPI selecionada, sem apresentar declínio cognitivo, avaliado através do Mini Mental State Examination (MMSE) e apresentar um score superior a 50 (alto risco), na Escala de Quedas de Morse. Implementou-se um programa de "Prevenção de Quedas" durante 8 semanas, com periodicidade trissemanal, com a duração de cada sessão de 60 minutos. Aplicou-se o *Time Up & Go Test* antes e após o programa de modo a avaliar o risco de queda dos idosos. Verificou-se uma diminuição do risco de queda, com uma redução estatisticamente significativa do *score* inicial (28.83seg) para o *score* final (21.95seg) do *Time Up & Go Test* ( $p=0.05$ ). Em suma, concluiu-se que o programa de exercícios implementado teve um impacto positivo no desempenho das capacidades funcionais dos idosos, com consequente diminuição do risco de queda. Torna-se preponderante a inclusão de técnicos como o Terapeuta Ocupacional nas ERPI, de modo a desenvolver uma intervenção na estimulação/manutenção das competências motoras e cognitivas nos idosos, com vista à diminuição do risco de queda e aumento do seu bem-estar e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Idosos; Institucionalização; Quedas; Exercício Físico

**Abstract:** Evidence highlights the importance of programs to stimulate physical and cognitive activity for elderly, to reduce falls. Taking into account the need to prove the relevance of developing fall prevention programs among the elderly, the overall objective of this study was to verify the impact of an exercise program in reducing the risk of falls in the institutionalized elderly. A longitudinal prospective study was developed, with a quantitative and comparative approach. A non-probabilistic sample of 13 elderly people was selected, based on the criteria: having Portuguese nationality; more than 65 years old; living at selected nursing home; without cognitive decline, evaluated through *Mini Mental State Examination* (MMSE) and score >50 (high risk) in Morse Falls Scale. We implemented a Prevention Falls Program for 8 weeks, 3 times a week, with 60 minutes per session. We used *Time Up & Go Test* before and after the program, to evaluate risk of falls. We observed a decrease in risk of fall, with a statistically significant improvement in final score (21.95sec) comparatively to initial score of *Time Up & Go Test* (28.83sec). In conclusion, the Prevention Falls Program had a positive impact in functional capacity performance of elderly people, with a decrease in risk of fall. To include professionals as Occupational Therapist in nursing homes is fundamental to develop an intervention in stimulation/maintenance of motor and cognitive skills of elderly people, to decrease risk of falls and to promote well-being and quality of life.

**Keywords:** Elderly; Institutionalization; Falls; Exercise

## 1. Introdução

A Organização Mundial de Saúde [1] considera, nos países desenvolvidos, um indivíduo idoso a partir dos 65 anos. Com a melhoria constante dos cuidados de saúde, a esperança média de vida tem vindo a aumentar, verificando-se, por consequência, um incremento significativo da percentagem de idosos. Em Portugal, segundo os dados sociodemográficos provisórios referentes aos Censos 2021, verificou-se que 23% da população apresenta 65 anos ou mais o que representa um aumento significativo nos últimos 10 anos. Existe um índice elevado de envelhecimento, onde por cada 100 cidadãos residentes em Portugal 23 são idosos, existindo um duplo envelhecimento da população, ou seja, por um lado um aumento do número de idosos devido ao aumento da longevidade (mais 4% comparando com dados relativos a 2011) e, por outro, uma diminuição do número de jovens por consequência da queda da natalidade [2]. Assim, entender as alterações que ocorrem durante o processo de envelhecimento, a nível biológico, psicológico e social torna-se essencial [3].

O envelhecimento é um processo que ocorre ao longo do tempo, de forma progressiva e que varia de indivíduo para indivíduo, podendo refletir-se ao nível do comportamento, no tipo de atividades que mantém, bem como nas interações sociais dos idosos [3].

As alterações decorrentes do envelhecimento são fundamentalmente as dificuldades visuais, a diminuição dos reflexos, um ligeiro aumento da tendência às vertigens, a redução do olfato, a diminuição da agilidade de movimentos, do equilíbrio, a redução da força muscular e as alterações posturais, que consequentemente interferem nas atividades da vida diária (AVD's). Desta forma, para melhorar a estabilidade e evitar o desequilíbrio, os idosos tornam os seus passos mais lentos e curtos interferindo diretamente na qualidade da marcha, causando assim um aumento considerável do risco de queda e consequentemente o surgimento de fraturas [4]. Os idosos com estilos de vida saudáveis, que praticam exercício físico, que acedem a serviços clínicos preventivos, e que mantêm a vida social e familiar, têm maior probabilidade de se manterem saudáveis e viverem de forma independente durante um maior período de tempo [5].

Com o envelhecimento, tendem a surgir aspetos negativos na vida dos idosos, dado que, a incapacidade, a dependência, o isolamento, as dificuldades ao nível das AVD's, a ausência de suporte social e/ou a viuvez originam frequentemente a inevitável institucionalização dos idosos. A institucionalização pode trazer ao idoso o afastamento do convívio social e familiar, as exigências de adaptação a novas situações, rotinas e interações com pessoas desconhecidas, gerando muitas vezes sentimentos de angústia, medo, revolta e insegurança [3]. Com a institucionalização, verifica-se, frequentemente, uma rápida degeneração das capacidades funcionais dos indivíduos, devido não só ao progresso do processo de envelhecimento, mas também a uma menor envolvimento nas suas AVD's, originando uma maior incapacidade para realizar marcha, bem como para desempenhar as suas atividades significativas [6]. Um dos maiores problemas associados à institucionalização dos idosos é o agravamento do seu estado de saúde resultante, muitas vezes, de doenças degenerativas que os tornam dependentes para as suas ocupações [7].

Devido a esta perda gradual de competências, surgem as quedas que maioritariamente acontecem em contexto de domicílio [8]. As quedas são uma das principais causas de internamento hospitalar, sendo que, 10%

a 15% de todos os episódios que recorrem aos serviços de urgência, a nível nacional, são resultantes de quedas. Em 2006, o custo médio estimado por episódio de queda com dano, envolvendo um indivíduo com idade igual ou superior a 65 anos, era de cerca de 2900 euros [9]. Quando a queda não origina lesões físicas, acarreta outro tipo de problemas para o idoso como o receio de sofrer uma nova queda, conduzindo a uma perda de autoconfiança e restrição da mobilidade, quer seja auto imposta ou imposta pelos cuidadores o que, consequentemente poderá conduzir à depressão e ao isolamento social [10].

Qualquer pessoa independentemente da idade pode ser vítima de uma queda, contudo, os idosos possuem um risco mais elevado de ocorrência de quedas, levando-os muitas vezes à incapacidade ou até mesmo à morte. Na literatura, por um lado é evidenciado que com o avanço da idade e com o declínio do equilíbrio, irá consequentemente ocorrer um aumento do número de quedas [11] por outro, é também referida a não existência de relação entre a prevalência de queda e a idade [12]. A ocorrência de quedas torna os idosos mais suscetíveis, estando a ocorrência das mesmas relacionada com a instabilidade postural e com alterações dos sistemas sensoriais e motores [13].

É evidenciada a importância de programas de prevenção de quedas junto da população idosa, uma vez que apresentam variadíssimas vantagens, nomeadamente ao nível do estado de saúde global e da qualidade de vida dos mesmos [14]. A prevenção de quedas irá reduzir a morbilidade, a mortalidade e a minimização do declínio nas diversas áreas de ocupação [15]. Programas que estimulem a atividade física e cognitiva dos idosos, visam a diminuição de quedas, fraturas, internamentos hospitalares frequentes e até mesmo a morte [16]. Posto isto, compete às instituições oferecer ao idoso um ambiente que o motive, que favoreça a comunicação e que facilite a interação, visando contribuir para o seu bem-estar pessoal, social e emocional, promovendo uma melhor qualidade de vida [11].

No contexto institucional existe tendencialmente um maior grau de dependência, refletindo-se num estilo de vida mais sedentário, daí a importância do exercício físico regular na vida dos idosos [6]. Um programa de prevenção de quedas, deve consistir na realização de exercícios físicos que promovam um melhor desempenho muscular, mais concretamente o aumento da força muscular, massa muscular e flexibilidade, sendo estes fatores fundamentais para que exista a redução do risco de quedas nesta população [17]. Os programas de exercício físico regular na população idosa, geram um conjunto de benefícios, nomeadamente ao nível da manutenção da funcionalidade e independência, qualidade da marcha, prevenção de quedas e consequentemente maior autonomia e qualidade de vida [6]. Devem ser realizados duas a três vezes por semana, com uma duração que pode variar entre as oito e as doze semanas [18,19], podendo ser desenvolvidos individualmente ou em sessões de grupo [20]. É defendido que a intervenção em grupo, apresenta melhores resultados, pois funciona como uma estratégia para facilitar a mudança de comportamento e a motivação dos elementos que o constituem [21]. Posto isto, a prática regular de exercício físico na vida do idoso proporciona uma maior segurança nas AVD's, melhora o equilíbrio e a velocidade da marcha, diminuindo desta forma o risco de quedas [22,23], bem como prevenir o comprometimento a nível cognitivo [22].

Considera-se de extrema importância que os profissionais que trabalham em contexto institucional desempenhem um papel fundamental na manutenção e estimulação das competências dos idosos, com o objetivo de os manter saudáveis, independentes e funcionais durante um maior período de tempo [24]. Por sua vez, o Terapeuta Ocupacional intervém com indivíduos de diferentes faixas etárias em situações que comprometam ou coloquem em risco o desempenho, o envolvimento ocupacional satisfatório e consequentemente, restrinjam a sua atividade e participação, através do desenvolvimento de competências, restaurando ou compensando funções perdidas e prevenindo disfunções [25]. Assim, o Terapeuta Ocupacional é um dos profissionais responsáveis por intervir com a população idosa, tendo como função capacitar os indivíduos para realizarem as suas ocupações, promovendo a saúde e o seu bem-estar [24]. Assim, a intervenção da Terapia Ocupacional, através da realização de exercícios terapêuticos, surge de forma a minimizar os défices existentes, diminuindo o risco de quedas, quando o mesmo existe, e melhorando consequentemente o desempenho funcional dos indivíduos.

Para prevenir disfunções, podem ser desenvolvidos e implementados programas, recorrendo a abordagens e técnicas específicas que contemplem a estimulação das áreas identificadas em défice. Através da Terapia Ocupacional e dos benefícios terapêuticos de um programa de prevenção de quedas, que inclua a realização de exercícios físicos que promovam um melhor desempenho muscular, mais concretamente o aumento da força muscular, massa muscular e flexibilidade, pretende-se que os idosos aumentem o seu grau de funcionalidade e autonomia, reduzindo assim o risco de quedas e, consequentemente, o défice ocupacional que uma queda pode representar para os mesmos.

Deste modo surge a presente investigação, que pretende verificar a pertinência do desenvolvimento e implementação deste tipo de programas de prevenção de quedas junto de idosos, entendendo como fundamental

a intervenção da Terapia Ocupacional neste tipo de intervenções. Assim, o objetivo geral deste estudo consiste em verificar o impacto de um programa de prevenção de quedas na diminuição do risco de quedas em idosos integrados numa Estrutura Residencial para Idosos (ERPI). De forma a concretizar o objetivo geral deste estudo, estabeleceram-se como objetivos específicos: (1) Identificar a frequência e o tipo de atividades desenvolvidas pelos participantes na ERPI; (2) identificar o tempo de realização do teste *“Time Up & Go Test”*, antes e depois da implementação do programa; (3) verificar se existem diferenças significativas entre o tempo de realização do teste *“Time Up & Go Test”*, antes e depois da implementação do programa de “Prevenção de Quedas”; (4) verificar se no final da implementação do programa de “Prevenção de Quedas”, o tempo de realização do teste *“Time Up & Go Test”* é independente da frequência e do tipo de atividades desenvolvidas na ERPI; (5) verificar se a evolução do tempo de realização do teste *“Time Up & Go Test”* é independente do tipo de atividades desenvolvidas na ERPI; e (6) verificar se a idade dos participantes influencia significativamente a evolução do tempo de realização do teste *“Time Up & Go Test”*.

## 2. Metodologia

### 2.1. Tipo de estudo

O presente estudo, caracterizou-se por um estudo prospetivo, com uma abordagem quantitativa e de natureza comparativa, de forma a verificar o impacto de um programa de prevenção de quedas, na população idosa em contexto de institucionalização.

### 2.2. Amostra/Participantes

Neste estudo, participaram 13 idosos residentes numa ERPI na cidade de Beja. Como critérios de inclusão, foram considerados indivíduos de nacionalidade portuguesa, com idade igual ou superior a 65 anos, residentes na ERPI, sem apresentar declínio cognitivo, avaliado através do Mini Mental State Examination (MMSE) e apresentar um score superior a 50 (alto risco), na Escala de Quedas de Morse. Os participantes foram selecionados através de um método de amostragem não probabilístico. Quanto à técnica de seleção da amostra considera-se que a mesma não é aleatória e selecionada por escolha racional, onde foram escolhidos determinados indivíduos consoante características em comum previamente estipuladas [26].

### 2.3 Instrumentos e técnicas de coleta de dados

Numa primeira fase foi estabelecido contacto com a ERPI, através do protocolo de parceria na comunidade já estabelecido entre a instituição e a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Beja, com o intuito de averiguar se existia disponibilidade para a implementação do programa de “Prevenção de Quedas”. Após este passo, na segunda fase, os investigadores redigiram e enviaram um ofício à diretora da instituição, que continha anexado uma carta explicativa sobre o estudo a realizar, bem como o consentimento informado. Tanto a ERPI como os idosos foram informados relativamente ao anonimato e à confidencialidade dos dados da investigação. A terceira fase consistiu em, após o parecer positivo para a implementação do estudo, recolher informações acerca das rotinas e das atividades que os idosos desenvolviam em contexto institucional. Seguidamente, na quarta fase e após as autorizações, os investigadores iniciaram a seleção da amostra, tendo em conta os critérios de inclusão estabelecidos e supracitados. Para seleção da amostra foram utilizados dois instrumentos de avaliação padronizados, o MMSE, com o intuito de recolher dados relativamente à existência ou não de declínio cognitivo e a Escala de Quedas de Morse, que avalia o risco de queda.

Desta forma, através do uso destes dois instrumentos de avaliação, foi possível selecionar os indivíduos que apresentavam as características necessárias, para participarem no estudo em questão, onde dos 40 idosos residentes na ERPI, apenas 13 foram selecionados para o estudo. Foi também aplicado um questionário sociodemográfico aos 13 elementos que constituíram a amostra do estudo para realizar a caracterização da mesma.

Após todo o processo da seleção e caracterização da amostra, foi iniciada a coleta de dados necessária para a concretização do presente estudo. Esta recolha iniciou-se com a aplicação do *Time Up & Go Test*, num ambiente controlado para que não existisse enviesamento dos resultados da amostra. Em seguida, foi implementado o programa da “Prevenção de Quedas”, que decorreu durante 8 semanas num conjunto de 24 sessões terapêuticas, com uma periodicidade de três vezes por semana, tendo cada sessão a duração de cerca de 60 minutos, de acordo com o defendido por outros autores [19]. Cada sessão implementada incluiu exercícios cujo objetivo visou o aumento da força muscular, do equilíbrio e da coordenação [17,18], bem como a atenção, a memória [22] e a participação social [21].

Por fim, e após a implementação do programa, foi realizada uma reavaliação do *Time Up & Go Test*, de modo a comparar os *scores* iniciais com os *scores* finais, verificando a existência ou não de alterações.

## 2.4 Métodos e análise dos dados

Após a implementação do programa “Prevenção de Quedas” e recolha dos dados, os investigadores procederam à análise de estatística dos mesmos, com a finalidade de estabelecer relações entre variáveis e verificar teorias ou proposições teóricas [26]. Desta forma, as informações obtidas através do questionário sociodemográfico, assim como os *scores* do *Time Up & Go Test* inicial e dos *scores* do *Time Up & Go Test* final, foram inseridos na base de dados *Software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 24, de modo a permitir a análise dos mesmos.

Para realizar a caracterização da amostra foi utilizada a estatística descritiva, sendo a variável género, estado civil, habilitações literárias, episódio de quedas no último ano e a prática atividade física frequentemente apresentadas através de frequências absolutas (números) e frequências relativas (percentagens) e a variável idade através de medidas de tendência central (média), dispersão (desvio padrão) e amplitude (máximo e mínimo).

A análise descritiva foi utilizada com intuito de ir ao encontro dos objetivos específicos (1) e (2). Nos restantes objetivos específicos foi utilizada a análise inferencial. Para a verificação dos objetivos (3) e (4), foram utilizados o teste de normalidade de *Shapiro-Wilk*, que pretende testar se as variáveis em estudo apresentam uma distribuição normal [27] e o teste paramétrico *t-student* para amostras emparelhadas. Em relação ao objetivo (5) foi utilizado o teste de *Kruskal-Wallis* para amostras independentes, sendo apropriado para comparar a distribuição entre duas ou mais variáveis ou entre amostras independentes [27] e para o objetivo (6) foi utilizado o coeficiente de correlação Ró de *Spearman* por grupo etário.

O investigador deve avaliar os efeitos de uma variável independente, sobre outras variáveis, chamadas variáveis dependentes [26]. Neste estudo, a variável independente é o programa de “Prevenção de Quedas” em idosos institucionalizados e a variável dependente, consiste no impacto que o programa causará nos idosos institucionalizados ao nível do risco de quedas.

## 3. Resultados

Tal como referido anteriormente, a amostra deste estudo é constituída por 13 (N) participantes, apresentando um intervalo de idades compreendidas entre os 76 aos 96 anos, com uma média de idades de 85 anos. Relativamente ao género da amostra, 92,3% (n=12) são do género feminino e 7,7% (n=1) do género masculino. Quanto ao estado civil é possível verificar que 15,4% são solteiros (n=2), 7,7% casados (n=1) e 76,9% (n=10) viúvos. No que diz respeito às Habilitações Literárias, 30,8% (n=4) não apresentam qualquer grau de escolaridade, 38,5% (n=5) apresentam o 1º Ciclo, 15,4% (n=2) têm o 2º Ciclo, 7,7% (n=1) concluiu o Ensino Secundário e 7,7% (n=1) é licenciado.

De acordo com as respostas dos participantes à questão “No último ano teve algum episódio de queda?” foi possível verificar que 61,5 % (n=8) participantes responderam que “sim” e que 38,5 % (n=5) referiram que “não” tiveram nenhum episódio de queda no último ano. Em relação às respostas dos participantes à questão “Prática atividade física frequentemente?”, foi possível verificar que 92,3 % (n=12) responderam que “sim”, que praticam atividade física frequente.

Relativamente ao objetivo (1), foi possível observar (tabela 1) que dos 13 participantes no estudo, apenas 8% (n=1) não participa nas atividades desenvolvidas na ERPI. Pôde ainda verificar-se que das atividades

desenvolvidas na ERPI, 50% (n=6) dos idosos participantes frequentam maioritariamente a Fisioterapia e a Sessão de Movimento, existindo 42% (n=5) que participam apenas nas Sessões de Movimento e apenas 8% (n=1) que participa na “Apanha da Azeitona e Xadrez”

**Tabela 1.** Identificação do tipo de Atividades desenvolvidas pelos participantes na ERPI

| Tipo de atividades                 | Participação nas atividades |     |     |      |
|------------------------------------|-----------------------------|-----|-----|------|
|                                    | Sim                         |     | Não |      |
|                                    | n                           | %   | n   | %    |
| Apanha da azeitona                 | 0                           | 0%  | 0   | 0%   |
| Xadrez                             | 0                           | 0%  | 0   | 0%   |
| 2011 Apanha da azeitona e xadrez   | 1                           | 8%  | 0   | 0%   |
| Fisioterapia                       | 0                           | 0%  | 0   | 0%   |
| Sessão de movimento                | 5                           | 42% | 0   | 0%   |
| Fisioterapia e sessão de movimento | 6                           | 50% | 0   | 0%   |
| Nenhuma                            | 0                           | 0   | 1   | 100% |

Desta forma, é possível concluir que a maioria dos elementos que compõem a amostra participam nas atividades desenvolvidas pela instituição, não apresentando uma vida sedentária. Os idosos que participam nestas atividades, não o fazem muito frequentemente, com exceção de apenas um idoso que participa na “Apanha da Azeitona e Xadrez” (tabela 2). Os restantes, maioritariamente, tanto os que participam apenas nas “Sessões de Movimento” como os que participam na “Fisioterapia e Sessões de Movimento”, fazem-no de forma frequente (respetivamente 60% (n=3) e 66,7% (n=4)) tal como poder observado na tabela 2.

**Tabela 2.** Frequência nas Atividades desenvolvidas pelos participantes na ERPI

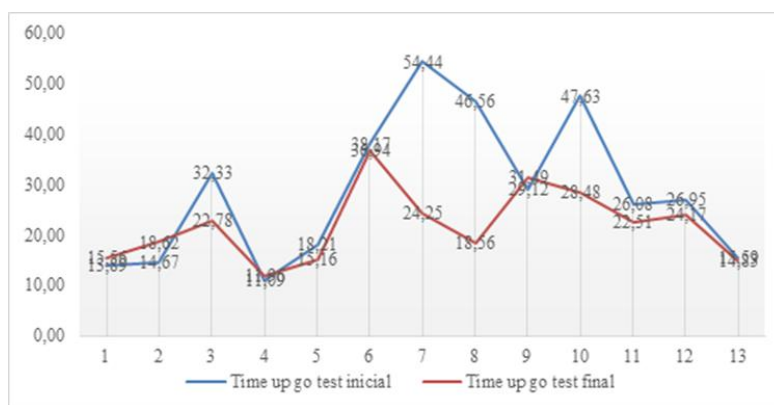
| Tipo de atividades                 | Participação nas atividades |       |           |       |                 |       |
|------------------------------------|-----------------------------|-------|-----------|-------|-----------------|-------|
|                                    | Pouco Frequente             |       | Frequente |       | Muito Frequente |       |
|                                    | n                           | %     | N         | %     | n               | %     |
| Apanha da Azeitona e Xadrez        | 0                           | 0     | 0         | 0%    | 1               | 100%  |
| Sessão de Movimento                | 1                           | 20%   | 3         | 60%   | 1               | 20%   |
| Fisioterapia e Sessão de Movimento | 1                           | 16,7% | 4         | 66,7% | 1               | 16,7% |

**Nota:** pouco frequente (menos que uma vez por semana); frequente (uma vez por semana); muito frequente (duas ou mais vezes por semana)

Quanto ao objetivo (2), através da tabela 3 é possível verificar que a média do tempo obtida no *Time Up & Go Test* antes da aplicação do programa é de 28,83 segundos e após a implementação do mesmo é de 21,95 segundos, concluindo que houve uma diminuição de 6,87 segundos no tempo de execução da prova entre as duas avaliações, o que pode revelar uma melhoria na agilidade/equilíbrio dinâmico dos idosos institucionalizados e uma diminuição do risco de queda.

**Tabela 3.** Identificação do tempo de realização do *Time Up & Go Test* antes e depois da implementação do programa

|                                      | N  | Mínimo | Máximo | Média | Desvio Padrão |
|--------------------------------------|----|--------|--------|-------|---------------|
| <i>Time Up &amp; Go Test</i> Inicial | 13 | 11,09  | 54,44  | 28,83 | 14,32         |
| <i>Time Up &amp; Go Test</i> Final   | 13 | 11,96  | 36,94  | 21,95 | 7,24          |



**Gráfico 1:** Tempo de execução do teste “Time Up & Go Test” dos 13 participantes

Contudo, ao analisarmos o gráfico 1, verificou-se que dos 13 elementos que compõem a amostra, 9 melhoraram o tempo na realização do teste após a implementação do programa.

Visando estudar o objetivo (3), recorreu-se à estatística inferencial, especificamente ao teste paramétrico t-Student (Tabela 4) para amostras emparelhadas, uma vez que aplicado o teste de normalidade Shapiro-Wilk, se confirmou a existência de normalidade tanto para o tempo da prova antes do programa como para o tempo da prova depois do programa, respetivamente com  $p\text{-value} = 0,292$  e  $p\text{-value} = 0,605$ .

Na tabela 4 e no gráfico 2 podem ser observados os valores obtidos para o teste, tendo sido possível verificar uma diminuição estatisticamente significativa no tempo de execução do *Time Up & Go Test* desde o início do programa (M=28,83 segundos; MEP=3,97) para o final (M=21,95 segundos; MEP=2,09). A estatística de teste é  $t(12) = 2,151$ , sendo  $p\text{-value} = 0,053$ . Os valores apresentados levam-nos a rejeitar a hipótese nula, de que o tempo de execução do *Time Up & Go Test* no início e no fim do programa de “Prevenção de Quedas” é idêntico.

Tabela 4. t-Student para amostras emparelhadas

| Intervalo de Confiança 95%  |       |                      |       |       |       |    |      |
|-----------------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|----|------|
|                             | Média | Erro Padrão da Média | Baixo | Alto  | t     | df | sig  |
| "Time Up & Go Test" Inicial | 28,83 | 3,97                 |       |       |       |    |      |
| "Time Up & Go Test" Final   | 21,95 | 2,09                 | -0,09 | 13,85 | 2,151 | 12 | 0,05 |

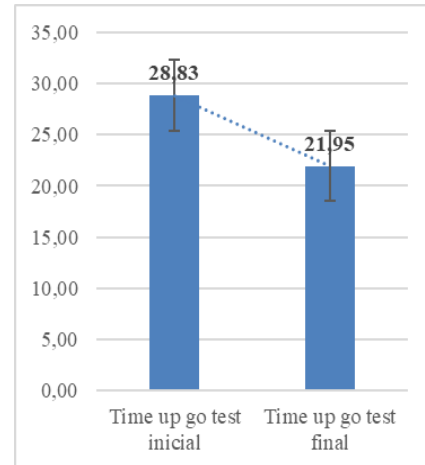


Gráfico 2: Tempo de execução da prova

Com o propósito de aprofundar o estudo, pretendeu-se ainda verificar se a diminuição do tempo de realização do *Time Up & Go Test* é independente do tipo de atividades desenvolvidas na ERPI (objetivo 4). A análise da tabela 5 e do gráfico 3 evidenciam a não existência de diferenças significativas na evolução dos tempos de execução da prova entre os idosos que participam nas atividades da ERPI ( $K=0,448$ ;  $p=0,725$ ), rejeitando-se assim a hipótese nula "A evolução do tempo de execução do *Time Up & Go Test* não é independente da participação nas atividades desenvolvidas na ERPI" (objetivo 5).

Tabela 5. Teste Kruskal-Wallis para amostras independentes

|                   | Soma dos Quadrados | df | Média ao Quadrado | K     | Sig.  |
|-------------------|--------------------|----|-------------------|-------|-------|
| Entre Grupos      | 207,173            | 3  | 69,058            |       |       |
| Dentro dos Grupos | 1387,747           | 9  | 154,194           | 0,448 | 0,725 |
| Total             | 1594,921           | 12 |                   |       |       |

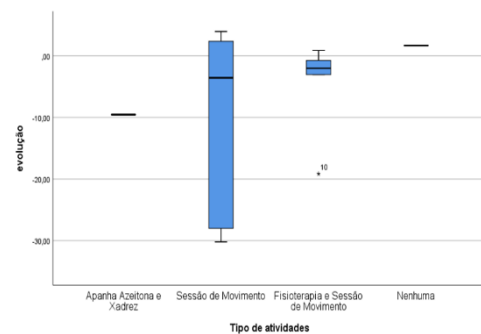


Gráfico 3: Evolução do tempo de execução do teste

Por último foi possível verificar se a idade dos participantes influencia significativamente a evolução do tempo de realização do *Time Up & Go Test* (objetivo 6). Para tal recorreu-se ao coeficiente de Ró de *Spearman* por grupo etário por se tratar de uma variável ordinal. Os valores do teste ( $r=-0,531$ ;  $p=0,062$ ) apontam para uma correlação não significativa e negativa entre o grupo etário e a evolução do tempo de execução do *Time Up & Go Test* (tabela 6). Isto significa que, embora sem relevância estatística, tendencialmente quanto mais novos são os participantes melhor é a evolução do tempo da prova. Desta forma, o grupo etário, por si só, não pode demonstrar uma relação causa-efeito com a evolução do tempo de execução do teste, mas se calcularmos o coeficiente de determinação ( $r^2= 0,2819$ ) podemos afirmar que o grupo etário explica apenas cerca 28% da variância do tempo de execução do *Time Up & Go Test*.

**Tabela 6.** Coeficiente de correlação de Ró de Spearman por grupo etário

|              |                           | Evolução | Grupo Etário |
|--------------|---------------------------|----------|--------------|
| Evolução     | Coeficiente de Correlação | 1,000    | -,531        |
|              | Sig.                      |          | 0,062        |
| Grupo Etário | Coeficiente de Correlação | -,531    | 1,000        |
|              | Sig.                      | ,062     |              |

## 4. Discussão

Foi desenvolvido um programa de “Prevenção de Quedas”, que promove vantagens ao nível do estado de saúde global e qualidade de vida nos idosos [14], bem como ao nível da manutenção da funcionalidade e independência, qualidade da marcha, prevenção de quedas e, conseqüentemente, na autonomia [6].

Nesta investigação, verificou-se que a maior parte dos idosos institucionalizados incluídos no estudo participam nas atividades desenvolvidas na instituição, principalmente na fisioterapia e sessões de movimento (66.7%) ou só apenas nas sessões de movimento (60%), demonstrando que se mantêm ativos no seu dia-a-dia. Estes dados refletem a importância de manter os idosos institucionalizados ativos, uma vez que, segundo a literatura, a realidade destes idosos é marcada pelo sedentarismo, incapacidade funcional e ausência familiar, o que pode aumentar até três vezes mais o risco de quedas [11].

No que diz respeito às características do programa de exercícios implementado, de acordo com a literatura existente, um programa de treino de força e exercícios funcionais, realizadas duas a três vezes por semana, melhoram o equilíbrio e a qualidade da marcha [18]. É reforçada a ideia que a realização de programas de prevenção de quedas com idosos institucionalizados ou não, melhora a força muscular e mobilidade funcional dos mesmos, permitindo a manutenção da capacidade funcional durante um maior período de tempo e a diminuição do risco de quedas [6]. Neste sentido, este programa incluiu sessões de exercícios físicos, que foram planeadas e desenvolvidas pelos investigadores, com o objetivo de aumentar a força muscular, a massa muscular e a flexibilidade [17], bem como prevenir o comprometimento a nível cognitivo [22], estando diretamente relacionado com a diminuição do risco de queda e, conseqüentemente, com o aumento da qualidade de vida dos mesmos [21]. O programa implementado foi desenvolvido durante oito semanas, com periodicidade trissemanal, perfazendo um total de 24 sessões, com duração aproximada de 60 minutos cada para que se obtenham resultados positivos ao nível do ganho de força muscular e na prevenção de lesões e quedas [19]. No decorrer do programa “Prevenção de Quedas”, através da avaliação inicial do tempo de execução do *Time Up & Go Test* (em média, 28.83 segundos), constatou-se que estes idosos apresentavam um risco de queda moderado. Considera-se que o tempo normal para a execução da prova é inferior a 10 segundos, se estiver entre 10 e 20 segundos assume-se que o idoso apresenta baixo risco de queda, sendo este risco moderado quando o tempo obtido é superior a 20 segundos. Acima de 29 segundos considera-se que os idosos apresentam elevado risco de queda [28]. Assim, podemos considerar que, os idosos que participaram no estudo se encontram com risco de queda moderado, devido ao déficit de mobilidade funcional, cujo desempenho está relacionado com o equilíbrio, marcha e capacidade funcional do idoso, podendo indicar o seu grau de fragilidade. Estes dados vão de encontro à literatura existente que afirma que estes idosos possuem baixa força muscular, equilíbrio, flexibilidade e resistência física, ficando mais propensos a sofrer quedas e necessitando de maior atenção e vigilância comparativamente aos idosos não institucionalizados [22]. Por sua vez, após o término do programa, o tempo de execução reduziu para, em média, 21.95 segundos, o que se aproxima dos valores de um baixo risco de queda (que pressupõe um tempo de execução do teste entre 11 a 20 segundos) [28]. Assim, com a implementação do programa verificou-se uma diminuição do risco de quedas nos idosos institucionalizados, através da diminuição estatisticamente significativa da média do tempo de execução do *Time Up & Go Test* em 6.87 segundos ( $p=0.05$ ), entre o momento de avaliação inicial e final (após o término do programa).

Constatou-se ainda que no final do programa não existem diferenças significativas no tempo de realização do *Time Up & Go Test* entre os idosos que participam nas atividades desenvolvidas na ERPI ( $p=0.725$ ), pelo

que o seu desempenho nesta prova é independente da sua participação nestas atividades de carácter lúdico e/ou terapêutico. Tendo em conta que a maior parte dos idosos participam em atividades da ERPI que envolvem movimento/exercício, seria expectável que tal se refletisse no seu desempenho no *Time Up & Go Test*, uma vez que a literatura considera que a prática regular de exercício físico e um estilo de vida menos sedentário proporciona maior segurança nas AVD's, melhora o equilíbrio, a força muscular e a velocidade da marcha, diminuindo o risco de quedas [17,22,23]. No entanto, o facto de neste estudo não se verificar uma correlação significativa entre estes aspetos, poderá estar relacionado com as dimensões reduzidas da amostra, que não permitem extrapolar os resultados.

Por fim, foi possível verificar que existe uma correlação negativa ( $r=-0,531$ ) entre a idade e o tempo de execução do *Time Up & Go Test*, o que aponta para que quanto mais novos fossem os participantes melhor seria a sua evolução do tempo da prova. No entanto, verificou-se que os resultados obtidos não são estatisticamente significativos no que diz respeito a esta relação entre a idade e o tempo de execução do teste ( $p=0,062$ ) tal como noutros estudos [12].

Assim, verifica-se que com programas de exercícios físicos que desenvolvam capacidades de força, equilíbrio, coordenação e flexibilidade é possível melhorar o desempenho da marcha, e conseqüentemente, diminuir o risco de quedas. Deste modo, verificou-se que os resultados do programa de "Prevenção de Quedas" evidenciam um impacto positivo na diminuição do risco de quedas em idosos institucionalizados, o que vai de encontro aos demais estudos realizados nesta área. Desta forma, conclui-se que a realização destes programas na população idosa é uma mais-valia para a manutenção da sua capacidade funcional, bem como para a diminuição do risco de quedas.

## 5. Conclusões

Os idosos institucionalizados apresentam níveis superiores ao nível do declínio da componente motora, sendo isto, resultado do sedentarismo e da falta de estímulos físicos, cognitivos e sociais. Associado a este declínio, é visível o aumento considerável da ocorrência de quedas e de todas as complicações que estas podem representar. Tendo em conta estes fatores, torna-se extremamente relevante a implementação de programas que incentivem a prática regular de exercício físico com vista à prevenção, tanto quanto possível, do declínio das competências motoras dos idosos, ao aumento dos níveis de mobilidade funcional, bem como a redução do risco de quedas.

De acordo com o presente estudo, pode-se concluir que o programa implementado teve um impacto positivo no desempenho das capacidades funcionais dos idosos, com conseqüente diminuição do risco de queda, através da melhoria no desempenho na execução do *Time Up & Go Test*, antes e após o programa.

Para além disso, verificou-se que os idosos participantes no estudo são maioritariamente ativos, envolvendo-se nas atividades promovidas na ERPI. No entanto, o seu desempenho na concretização do *Time Up & Go Test*, antes e depois do programa, não depende da sua participação em outras atividades lúdicas e/ou terapêuticas desenvolvidas na ERPI. Além disso, também se verificou não existir uma correlação estatisticamente significativa entre a idade dos participantes e o tempo de execução do teste.

A principal limitação deste estudo foi a dimensão reduzida da amostra, bem como a utilização de uma amostra por conveniência, o que inviabiliza a generalização dos resultados obtidos para toda a população. Assim, sugere-se a realização de futuros estudos com amostras de maiores dimensões e mais representativas da população idosa portuguesa. Sugere-se também a realização de futuras investigações que possam avaliar o impacto destes programas na qualidade de vida dos idosos, uma vez que a literatura sugere possa ser afetada pelo declínio funcional e aumento do risco de quedas. A realização de futuras investigações neste âmbito permitirá dotar os profissionais que intervêm com esta população de conhecimento acerca das abordagens mais eficazes para manter os idosos mais saudáveis e com menor grau de dependência.

Em suma, tendo em conta a formação do Terapeuta Ocupacional, torna-se preponderante a sua inclusão nas equipas das estruturas residenciais para idosos, de modo a desenvolver uma intervenção na estimulação/manutenção das competências motoras e cognitivas nos idosos, com vista à diminuição do risco de queda e aumento do seu bem-estar e qualidade de vida.

## 6. Considerações Finais

Para a concretização deste projeto, não foi necessário qualquer tipo de financiamento.

As primeiras palavras de agradecimento são dirigidas, à nossa orientadora, Terapeuta Ocupacional Maria Raquel Santana, bem como à Terapeuta Ocupacional Ana Paula Martins e à nossa coorientadora Fisioterapeuta Daniela Carvalho. Agradecemos pelo apoio prestado, pela dedicação e orientação, pelos conhecimentos transmitidos e pela paciência e compreensão demonstrados ao longo de todo o processo pelo qual passou o nosso estudo científico.

À diretora da estrutura residencial para idosos bem como à Terapeuta Ocupacional da referida estrutura por todo o apoio, compreensão, disponibilidade e liberdade para o desenvolvimento deste projeto, que nos receberam nas suas instalações mostrando total disponibilidade e agrado face à nossa presença.

Por fim, aos idosos que aceitaram participar no estudo, pelo entusiasmo, disponibilidade, boa disposição e motivação demonstrados durante todas as sessões desenvolvidas.

## 7. Referências

1. Organização Mundial de Saúde Organização Mundial de Saúde, editor. Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10 – Diretrizes Diagnósticas e de Tratamento para Transtornos Mentais em Cuidados Primários. Porto Alegre: Artes Médicas; 2015. 105 p. ISBN: 85-7307-326-8.
2. Censos 2021: Resultados provisórios. Instituto Nacional de Estatística; 2022. Censos 2021 – Resultados provisórios; [cited 2022 May 2]; Available from: [https://www.ine.pt/scripts/db\\_censos\\_2021.html](https://www.ine.pt/scripts/db_censos_2021.html)
3. Schneider RH, Irigaray T. O envelhecimento na atualidade: aspetos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. *Estudos de Psicologia*. 2008;25(4):585-593. DOI 0.1590/S0103-166X2008000400013. Available from: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/LTdtHbLvZPLZk8MtMNMZyb/?lang=pt>
4. Bianchi AB, Oliveira JM, Bertolini SM. Marcha no Processo de Envelhecimento: Alterações, Avaliação e Treinamento. *Revista UNINGÁ* [Internet]. 2015;45(1):52-55. Available from: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/1232>
5. Yamada M, Arai H, Sonoda T, Aoyama T. Community-based exercise program is cost-effective by preventing care and disability in Japanese frail older adults. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2012;13(6):507-511. DOI 10.1016/j.jamda.2012.04.001. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22572554/>.
6. Ribeiro F, Gomes S, Teixeira F, Brochado G, Oliveira J. Impacto da Prática Regular de Exercício Físico no Equilíbrio, Mobilidade Funcional e Risco de Queda em Idosos Institucionalizados. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. 2009;9(1):36-42. DOI 10.5628/rpcd.09.01.36. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/37657023-Impacto\\_da\\_pratica\\_regular\\_de\\_exercicio\\_fisico\\_no\\_equilíbrio\\_mobilidade\\_funcional\\_e\\_risco\\_de\\_queda\\_em\\_idosos\\_institucionalizados](https://www.researchgate.net/publication/37657023-Impacto_da_pratica_regular_de_exercicio_fisico_no_equilíbrio_mobilidade_funcional_e_risco_de_queda_em_idosos_institucionalizados)
7. Nihtilä E, Martikainen P, Koskinen S, Reunanen A, Noro A, Häkkinen U. Chronic conditions and the risk of long-term institutionalization among older people. *The European Journal of Public Health*. 2008;18(1):77-84. DOI 10.1093/eurpub/ckm025. Available from:
8. Contreiras T, Rodrigues E, Nunes B. Acidentes Domésticos e de Lazer: Informação Adequada (ADELIA): Relatório 2006 – 2008. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge; 2011. 72 p. ISBN: 222106/05. Available from: [https://www.researchgate.net/profile/Teresa-Contreiras/publication/277151080\\_Acidentes\\_Domesticos\\_e\\_de\\_Lazer\\_Informacao\\_Adequada/links/55bf36c408aed621de122598/Acidentes-Domesticos-e-de-Lazer-Informacao-Adequada.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Teresa-Contreiras/publication/277151080_Acidentes_Domesticos_e_de_Lazer_Informacao_Adequada/links/55bf36c408aed621de122598/Acidentes-Domesticos-e-de-Lazer-Informacao-Adequada.pdf)
9. Portugal. Despacho n.º1400-A/2015, de 10 de fevereiro. Aprova o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020. Ministério da Saúde – Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde. 2015 Fev 10; 28 (Série II); 3882:1-10. Available from: <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/1400-a-2015-66463212>
10. Kane RL, Ouslander JG. *Geriatría Clínica: Capítulo 9: Instabilidade e Quedas*. 5th ed. Rio de Janeiro: Mac-Graw Hill; 2004; p. 201-225. ISBN: 978-1259860515
11. Gomes EC, Marques AP, Leal MC, Barros BP. Fatores associados ao risco de quedas em idosos institucionalizados: uma revisão integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014; 19(8):3543-3551. DOI 10.1590/1413-81232014198.16302013.
12. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/zzLprtrL4QxMYNmyQ8qjVhV/?lang=pt>
13. Lojudice DC, Laprega MR, Rodrigues RA, Júnior AL. Quedas de idosos institucionalizados: ocorrência e fatores associados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2010;13(3):403-412. DOI 10.1590/S1809-98232010000300007. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/ytrx7NYt7wcrswDpVHHxqMB/abstract/?lang=pt>
14. Piovesan AC, Pivetta HM, Peixoto JM. Fatores que predispõem a quedas em idosos residentes na região oeste de Santa Maria, RS. *Revista Brasileira Geriatria e Gerontologia*. 2011;14(1):75-83. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/ZKvCqhS6TDLNhcD9S3wMMNv/?format=pdf&lang=pt>
15. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia; 2008. *Quedas em Idosos: Prevenção*; Available from: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/queda-idosos.pdf>

16. Faria JC, Machala CC, Dias RC, Dias JM. Importância do treinamento de força na reabilitação da função muscular, equilíbrio e mobilidade de idosos. *Acta Fisiátrica*. 2003 ;10(3):133–137. Available from: <https://www.revis-tas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102461>
17. Lopes MN, Passerini CG, Travensolo CF. Eficácia de um protocolo fisioterapêutico para equilíbrio em idosos institucionalizados. *Seminário: Ciências Biológicas e da Saúde*. 2010;31(2):143–152. DOI 10.5433/1679-0367.2010v31n2p143. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/3926/ce1d51550055e68fdafdd5aacdb923024e0b.pdf>
18. Carvalho TB, Yamada AK, Crepaldi MD, Souza JC, Prestes J, Verlengia R. Treinamento de Força Excêntrico em Idosos: Revisão acerca das adaptações fisiológicas agudas e crônicas. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 2012; 20(4):112–121. DOI 10.18511/rbcm.v20i4.3113. Available from: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/3113>
19. Manini T, Marko M, Cook S, Fernhall B, Burke J, Ploutz-Snyder L. Efficacy of resistance and task-specific exercise in older adults who modify tasks of everyday life. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. 2007; 62(6):616–662. DOI 10.1093/gerona/62.6.616. Available from: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/62/6/616/645586>
20. Mayer F, Scharhag-Rosenberger F, Carlsohn A, Cassel M, Müller S, Scharhag J. The intensity and effects of strength training in the elderly. *Deutsches Arzteblatt International*. 2011; 108(21):359–364. DOI 10.3238/arztebl.2011.0359. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3117172/>.
21. Branco PS. Avaliação e modificação do Risco de queda em idosos com recurso à postografia dinâmica computadorizada. *Revista Da Sociedade Portuguesa de Medicina Física E de Reabilitação*. 2012;21(1):16–23. DOI 10.25759/spmfr.18. Available from: <https://spmfrjournal.org/index.php/spmfr/article/view/18>
22. Sousa L. Programa de Intervenção na Memória para Idosos com Défice Cognitivo Ligeiro Dissertação de Mestrado: Escola Superior de Saúde do Porto; 2012. Available from: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/9366/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mestrado%20-Doc.%20FINAL.pdf>
23. Rebelatto JR, Castro AP, Chan A. Quedas em Idosos Institucionalizados: Características Gerais, Fatores Determinantes e Relações com a Força de Preensão Manual. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2007;15(3):151–154. DOI 10.1590/S1413-78522007000300006. Available from: <https://www.scielo.br/j/aob/a/ytWdHTPrzQtL6pVt9xrvy3f/?lang=pt>
24. Silva AM, Silva RB, Guerra RA, Siqueira GR. Fisioterapia em Relação e ao Equilíbrio em idosos. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. 2011;24(3):207–2013. Available from: <https://www.redalyc.org/pdf/408/40820076004.pdf>
25. Townsend E, Polatajko H. *Enabling occupation II: Advancing in occupational therapy vision for health, well-being, justice through occupation*: Canadian Association of Occupational Therapists; 2007. 428 p. ISBN: 189543789X, 9781895437898.
26. Associação Portuguesa de Terapeutas Ocupacionais; 2020. Available from: <https://www.ap-to.pt/terapia-ocupacional/>.
27. Fortin MF, Côté J, Filion F. *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Lusodidacta; 2009. 595 p. ISBN: 978-989-8075-18-5.
28. Marôco J. *Análise Estatística com Utilização do SPSS*. [place unknown]: Edições Sílabo; 2011. ISBN: 9789726184522.
29. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1991;39(2):142–148. DOI 10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1991946/>.